ES - DE

Manual de servicio
Bedienungsanleitung

Secador de adsorción regenerado en frío

kaltregenerierter Adsorptionstrockner

DRYPOINT® AC 205

-

DRYPOINT® AC 295

Serien-Nummer/Serial-number

Technische Änderungen und Irrtümer vorbehalten
Salvo modificaciones técnicas y errores..
Stand/Edition: Januar/January 2015

Condiciones de servicio
Betriebsbedingungen

Presión máx. de servicio: **AC 205 – AC 250: 16 bar(g) / 232 psig**
Max. Betriebsdruck: **AC 260 – AC 295: 10 bar(g) / 145 psig**

Flujo volum. máx. en entrada acorde a ISO 7183:

Max. Volumenstrom Einlass nach ISO 7183:

Typ/Modelo	m³/h	l/min	scfm
AC 205	135	2.250	79
AC 210	155	2.583	91
AC 215	200	3.333	118
AC 220	280	4.667	165
AC 225	380	6.333	224
AC 230	500	8.333	294
AC 240	630	10.500	371
AC 250	800	13.333	471
AC 260	1000	16.667	589
AC 275	1250	20.833	736
AC 295	1550	25.833	912

Temp. entrada aire comprimido:
Druckluft Eintrittstemperatur: **mín. 2°C / máx. 50°C**

Temp. ambiente:
Umgebungstemperatur: **min 5°C / max 50°C**

Conexión eléctrica: **115 - 230VAC/1Ph/50-60 Hz**
Elektrischer Anschluss **24 VDC**

Clase de protección:
Schutzklasse: **IP 54**

Punto de rocío de presión salida: **standard/estándar:** **- 40 °C**
Drucktaupunkt Ausgang: **optional/opcional:** **- 20 °C / -70 °C**

Filtro de entrada: **CLEARPOINT** **Filtro finísimo 0,01 µm**
Eingangsfilter: **CLEARPOINT** **Feinstfilter 0,01 µm**

Segundo filtro opc. entrada: **CLEARPOINT** **Filtro fino 1 µm**
Optional zweiter Eingangsfilter: **CLEARPOINT** **Feinfilter 1 µm**

Filtro de salida: **CLEARPOINT** **Filtro fino 1 µm**
Ausgangsfilter: **CLEARPOINT** **Feinfilter 1 µm**

Purgador de condensados:
Kondensatableiter: **BEKOMAT Vario 20 FM**

Contenidos

CONDICIONES DE SERVICIO 2

DECLARACIÓN DE CONFORMIDAD CE..... 4

DescrIPCIÓN DE La APLICACIÓN..... 4

DescripCIÓN DEL FUNCIONAMIENTO 5
Carga .....**Fehler! Textmarke nicht definiert.**
Regeneración 5
Conmutación entre las dos cámaras de adsorción 6
Regulación dependiente de la carga (opcional)..... 7

PLACA IDENTIFICATIVA 8

DatOS TÉCNICOS 9
Datos para dimensionado del depós. de presión. 12

DescripCiÓn DE LA ESTRUCTURA (EJEmplO, EL MODELO DE la ilustración INCLUYE EQUIPAMIENTO ESPECIAL)..... 14

DeNOMINACIÓN DE LOS componentEs 15

INSTRUCCIONES DE SEGURIDAD .....
Señalización de las indicaciones 16

Cualificación del personal 18
Instrucciones de seguridad para trabajos de mantenimiento, inspección y montaje 18

Instalación 20
Transporte..... 20
Instalación..... 20
Test externo BEKOMAT..... 23

configuración del "control según carga" (opcional)..... 24
Componentes del control según carga opcional . 27

servicio 28
Primera puesta en marcha..... 28
Parada temporal 30
Parada para mantenimiento o reparación 30
Nueva puesta en marcha 31
Mantenimiento 33

Reparación de averías .....…… ….41

documentación técnica..... 44
Diagrama eléctrico 1..... 44
Diagrama eléctrico 2..... 45
Diagrama eléctrico 3 46
Diagrama de flujo TI 47

Inhalt

Betriebsbedingungen2

CE – Konformitätserklärung 4

Leistungsbeschreibung 4

Funktionsweise 5
Beladung 5
Regeneration..... 5
Umschalten zwischen den Adsorptionskammern.. 6
Beladungsabhängige Steuerung (Option)..... 7

Typenschild 8

Technische Daten 9
Auslegungsdaten für Druckbehälter 12

Beschreibung Aufbau (Beispiel, Abbildung enthält Sonderausrüstung)..... 14

Benennung der Bauteile 15

Sicherheitshinweise 16
Kennzeichnung von Hinweisen 16

Personalqualifikation 18
Sicherheitshinweise für Wartungs-Inspektions- und Montagearbeiten 18

Installation 20
Transport 20
Installation 20
Externer Test BEKOMAT..... 23

Konfiguration 'beladungsabhängige Steuerung' (Option) 24
Bestandteile der optionalen beladungsabhängigen Steuerung 27

Betrieb..... 28
Erstinbetriebnahme 28
kurzfristige Außerbetriebnahme 30
Außerbetriebnahme für Wartung oder Reparatur 30
Erneute Inbetriebnahme 31
Wartung 33

FEHLERBEHEBUNG……..41

Technische Dokumentationen..... 44
Stromlaufplan 1 44
Stromlaufplan 2 45
Stromlaufplan 3 46
RI Fließbild 47

Declaración de conformidad CE

La declaración de conformidad se envía por correo junto con el resto de documentación y certificados del depósito a la dirección de facturación.

Descripción de la aplicación

Este manual de instrucciones solamente es válido para los secadores de adsorción regenerados en frío DRYPOINT® AC 205 hasta DRYPOINT® AC 295 de BEKO TECHNOLOGIES GMBH.

Estos secadores están diseñados exclusivamente para el secado de aire en sistemas de aire comprimido.

El secado se consigue reduciendo el contenido de agua / vapor de agua del aire comprimido. El aire comprimido a tratar a presión tiene un punto der rocío a presión de - 40ºC habitual.
El secador va equipado con un prefiltro (opcionalmente dos) y un postfiltro y trata el aire comprimido entrante para suministrar un aire comprimido limpio, seco y técnicamente libre de aceite.

El sistema de control del secador de adsorción permite el acoplamiento eléctrico del secador con un compresor. El secador sólo funcionará mientras el compresor esté produciendo aire comprimido (regulación sincronizada con el compresor). De esta manera se elimina la parte de aire de barrido de las fases sin carga del compresor, que consumirían aire de regeneración si el suministro de corriente fuese continuo.

CE – Konformitätserklärung

Die Konformitätserklärung liegt den Behälterpapieren bei, die Ihnen mit separater Post an die Rechnungsadresse zugestellt werden.

Leistungsbeschreibung

Diese Bedienungsanleitung gilt ausschließlich für die kaltregenerierten Adsorptionstrockner
DRYPOINT® AC 205 bis DRYPOINT® AC 295 der BEKO TECHNOLOGIES GMBH.

Diese Drucklufttrockner dienen ausschließlich der Trocknung von Luft in Druckluftsystemen.

Dies wird realisiert durch eine Reduzierung des Wassergehaltes / des Wasserdampfgehaltes der Druckluft. Die aufbereitete Druckluft hat bei Betriebsdruck einen Drucktaupunkt von standardmäßig -40 °C
Jeder Trockner ist mit einem (optional zwei) Vorfiltern und einem Nachfilter ausgerüstet und bereitet die Eingangs-Druckluft zu einer sauberen, trockenen und technisch ölfreien Druckluft auf.

Die Steuerung der Adsorptionstrockner ermöglicht die elektrische Kopplung des Trockners mit einem Druckluftkompressor. Der Trockner ‚arbeitet' nur, wenn der Kompressor Druckluft liefert (Kompressor-Gleichlaufsteuerung). Hierdurch entfällt der Spülluftanteil bei Nulllast des Kompressors, der bei einer permanenten Spannungsversorgung systembedingt anfallen würde.

Descripción del funcionamiento

El secador de adsorción DRYPOINT® AC de BEKO TECHNOLOGIES GmbH es un secador de adsorción regenerado en frío que funciona según el principio del cambio de presión. Para este proceso, se instalan en paralelo dos depósitos llenos de un agente secante altamente higroscópico. Mientras el aire comprimido se está secando en uno de ellos, el agente secante contenido en el otro estará en fase de regeneración. El sistema de control irá conmutando entre ambos depósitos en intervalos fijos que conforman ciclos.

Carga

El aire comprimido a secar atraviesa el prefiltro y entra al sistema de secado. El condensado libre se elimina en el filtro y es evacuado automáticamente por el purgador de condensados BEKOMAT Vario 20 FM, controlado electrónicamente y según el nivel.

El aire comprimido pasa por el lecho lleno de agente secante, de abajo a arriba, proceso durante el cual el agente adsorbe la humedad de la corriente de aire comprimido.

A continuación, el aire comprimido seco sale por las válvulas de la parte superior y atraviesa un filtro de polvo, que eliminará del flujo polvo y restos de abrasión provenientes del sistema.

Antes de que el aire comprimido pase al sistema de distribución se desviará del flujo una pequeña corriente parcial para la regeneración.

Regeneración

Mientras que en un depósito se seca el aire comprimido tal y como acabamos de describir, en el otro tiene lugar la regeneración del agente secante.

La corriente parcial de aire comprimido que separamos de la principal para regeneración primero se relaja hasta alcanzar la presión atmosférica a través de la tobera de aire de regeneración. Al aumentar el volumen del aire se reduce su humedad relativa, porque la humedad inicial se reparte en un volumen mucho mayor.

El aire de regeneración entra por la válvula de la parte superior y atraviesa el agente secante de arriba a abajo. Al estar mucho más seco que el agente secante, absorbe a su paso toda la humedad acumulada en la fase de carga. El aire de regeneración cargado de humedad sale al exterior por la válvula inferior y a través de un silenciador.

Funktionsweise

Der Adsorptionstrockner DRYPOINT® AC der BEKO TECHNOLOGIES GMBH ist ein kaltregenerierter Adsorptionstrockner. Er arbeitet nach dem Prinzip des Druckwechselverfahrens. Hierbei sind zwei mit einem stark hygroskopischen Trockenmittel gefüllte Behälter parallel angeordnet. Während in einem Behälter die Druckluft getrocknet wird, erfolgt in dem anderen die Regeneration des Trockenmittels. Zwischen den beiden Behältern wird mittels einer zeitabhängigen Steuerung in einem festgelegten Zyklus umgeschaltet.

Beladung

Die zu trocknende Druckluft tritt durch den Vorfilter in das Trocknersystem ein. Freies Kondensat wird an den Filtern abgeschieden und durch den elektronisch niveaugeregelten Kondensatableiter BEKOMAT Vario 20 FM automatisch abgeleitet.

Die Druckluft durchströmt das mit Adsorptionsmittel gefüllte Trockenmittelbett von unten nach oben. Hierbei adsorbiert das Trockenmittel die Feuchtigkeit der Druckluft.

Danach strömt die so getrocknete Druckluft durch die oberen Ventile und einen Staubfilter. Dieser hält systembedingt anfallende Stäube und Abrieb zurück.

Bevor die Druckluft zur Nutzung in das System tritt, wird ein geringer Anteil zur Regeneration separiert.

Regeneration

Während in einem Trockenmittelbett die Druckluft wie oben geschildert getrocknet wird, erfolgt in dem anderen Trockenmittelbett die Regeneration des Adsorptionsmittels.

Der zur Regeneration separierte Teilstrom wird an der Regenerationsluftdüse bis auf atmosphärischen Druck entspannt. Durch die Vergrößerung des Volumens der Regenerationsluft sinkt die relative Feuchte, da sich die vorhandene Restfeuchte auf ein viel größeres Volumen verteilt.

Die Regenerationsluft strömt durch das obere Ventil und abwärts durch das zu regenerierende Trockenmittel. Da sie jetzt viel trockener ist als das Adsorptionsmittel, nimmt sie die bei der Beladung angelagerte Feuchtigkeit auf. Die mit der Feuchtigkeit angereicherte Regenerationsluft wird über das untere Ventil und die Schalldämpfer an die Umgebung abgegeben.

Conmutación entre los dos depósitos de adsorción

La conmutación entre los dos depósitos se produce de manera automática.

Se trata de un ciclo de duración fija, determinada para lograr una duración óptima de la carga del agente secante atendiendo a criterios de economía y de seguridad de servicio.

Primero se cierra la válvula de salida hacia el silenciador. En el depósito regenerado a presión atmosférica se vuelve a formar la presión de servicio. El otro depósito continúa secando aire comprimido cargando el agente secante.

Cuando la presión es igual en ambos depósitos, las válvulas de los bloques superior e inferior conmutan para dirigir la corriente de aire comprimido a secar al depósito recién regenerado, donde se iniciará la fase de secado.

El otro depósito alivia la presión abriendo la válvula de salida al silenciador. El aire de barrido lo atravesará de arriba hacia abajo, regenerando de nuevo el agente secante.

Umschalten zwischen den Adsorptionskammern

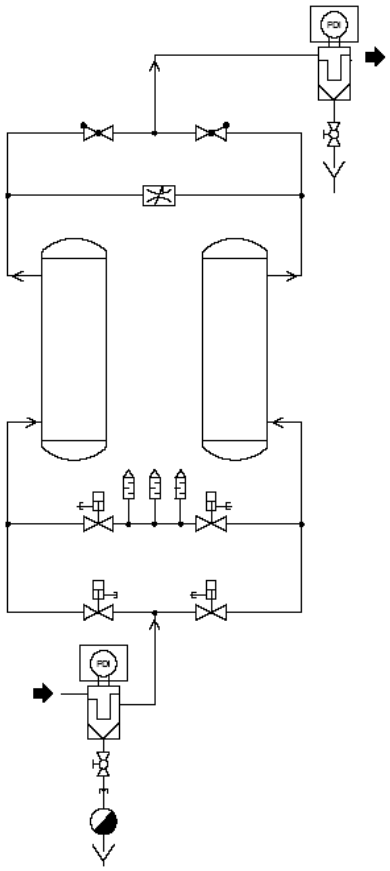
Das Umschalten zwischen den beiden Behältern erfolgt automatisch.

Die Zyklusdauer ist fest eingestellt. Sie wurde festgelegt nach einer in Hinblick auf Wirtschaftlichkeit und Funktionssicherheit optimierten Beladungsdauer des Trockenmittels.

Zunächst schließt das Auslassventil zum Schalldämpfer. In dem vorher unter atmosphärischen Bedingungen regenerierten Behälter baut sich Systemdruck auf. Der andere Behälter trocknet weiterhin Druckluft durch Beladung des Adsorptionsmittels.

Wenn der Druck in beiden Behältern gleich ist, schalten die Ventile des oberen und des unteren Ventilblocks den Druckluftstrom auf den gerade regenerierten Behälter um. In diesem Behälter wird jetzt die Druckluft getrocknet.

Der andere Behälter wird durch Öffnen des Auslassventils über den Schalldämpfer druckentlastet. Die Regenerationsluft strömt von oben nach unten durch den Behälter und regeneriert das Adsorptionsmittel.



Regulación dependiente de la carga (opcional)

Los secadores de adsorción están diseñados para funcionar perfectamente también durante el verano y en los días más calurosos del año, incluso con temperaturas del aire comprimido muy elevadas y con el flujo volumétrico máximo.

Los secadores con un sistema de regulación estándar, por tiempo, consumen la misma energía en forma de aire de regeneración cuando la carga es baja , por ejemplo cuando las temperaturas de entrada son bajas o cuando funcionan a carga parcial, que cuando la carga es alta. Por eso, su servicio puede no resultar económico en ocasiones. La regulación opcional dependiente de la carga reduce la cantidad de aire de regeneración utilizada en un 80% y más.

Este ahorro se consigue gracias al aprovechamiento total de la carga posible, y con ella, del aire de regeneración. Al terminar la fase normal de carga, se vigila por medio de un sensor el punto de rocío a la salida del secador. Partiendo de él, se deduce el grado de carga que soporta el agente secante. Mientras el punto de rocío conseguido sea mejor que un valor límite ajustado se seguirá cargando el agente secante. Cuando se rebase ese valor límite será cuando tenga lugar la conmutación al otro depósito de adsorción. Para garantizar un servicio sin fallos se ha fijado un periodo límite de carga para cada depósito de 30 minutos.

Beladungsabhängige Steuerung (Option)

Kaltregenerierte Adsorptionstrockner sind so ausgelegt, das sie auch während des Sommers und zu der wärmsten Tageszeit zuverlässig funktionieren, auch bei höchsten Drucklufttemperaturen und beim maximalen Volumenstrom.

Trockner mit zeitabhängiger Standard-Steuerung verbrauchen bei geringerer Auslastung, z.B. bei geringeren Eintrittstemperaturen oder im Teillastbereich, dieselbe Energie in Form von Regenerationsluft wie bei maximaler Belastung.
Dies macht den Betrieb unter Umständen unwirtschaftlich. Die Option ‘Drucktaupunktabhängige Steuerung’ reduziert den Regenerationsluftverbrauch je nach Lastsituation um bis zu 80% und mehr.

Realisiert wird die Einsparung durch eine vollständige Ausnutzung der möglichen Beladung und somit der Regenerationsluft. Nach Ablauf der normalen Beladungszeit wird mit einem Sensor der Drucktaupunkt am Trocknerausgang überwacht. Der Ausgangsdrucktaupunkt gibt Aufschluss über den Grad der Beladung des Trockenmittels. Solange der Drucktaupunkt besser als ein eingestellter Grenzwerte ist, wird die Beladung des Trockenmittels fortgesetzt. Erst bei Unterschreitung des Grenzwertes erfolgt das Umschalten auf das zweite Trockenmittelbett. Um einen fehlerfreien Betrieb zu gewährleisten, ist die maximale Beladungszeit je Behälter auf 30 Minuten begrenzt.

Placa identificativa

Fabricante:

BEKO TECHNOLOGIES GMBH
41468 Neuss, GERMANY
Tel: +49 2131 988-0
www.beko.de

Año de construcción:	
Modelo:	
N.º de serie:	
Permisos:	
Presión máx. admisible PS:	
Temp. mín./máx. admisible TS:	
Flujo vol. máx. en ENTRADA:	
Tensión de red:	
Peso aprox.:	
CE	

¡Por favor, copie aquí los datos de la placa identificativa del secador!

Typenschild

Hersteller:

BEKO TECHNOLOGIES GMBH
41468 Neuss, Deutschland
Tel: +49 2131 988-0
www.beko.de

Baujahr:	
Typ:	
Seriennummer.:	
Zulassungen:	
Maximal zulässiger Druck PS:	
Min./Max. zulässige Temperatur TS:	
Max. Volumenstrom am EINTRITT:	
Netzspannung:	
Gewicht ca.:	
CE	

Bitte die Daten vom Typenschild des Trockners hier eintragen !

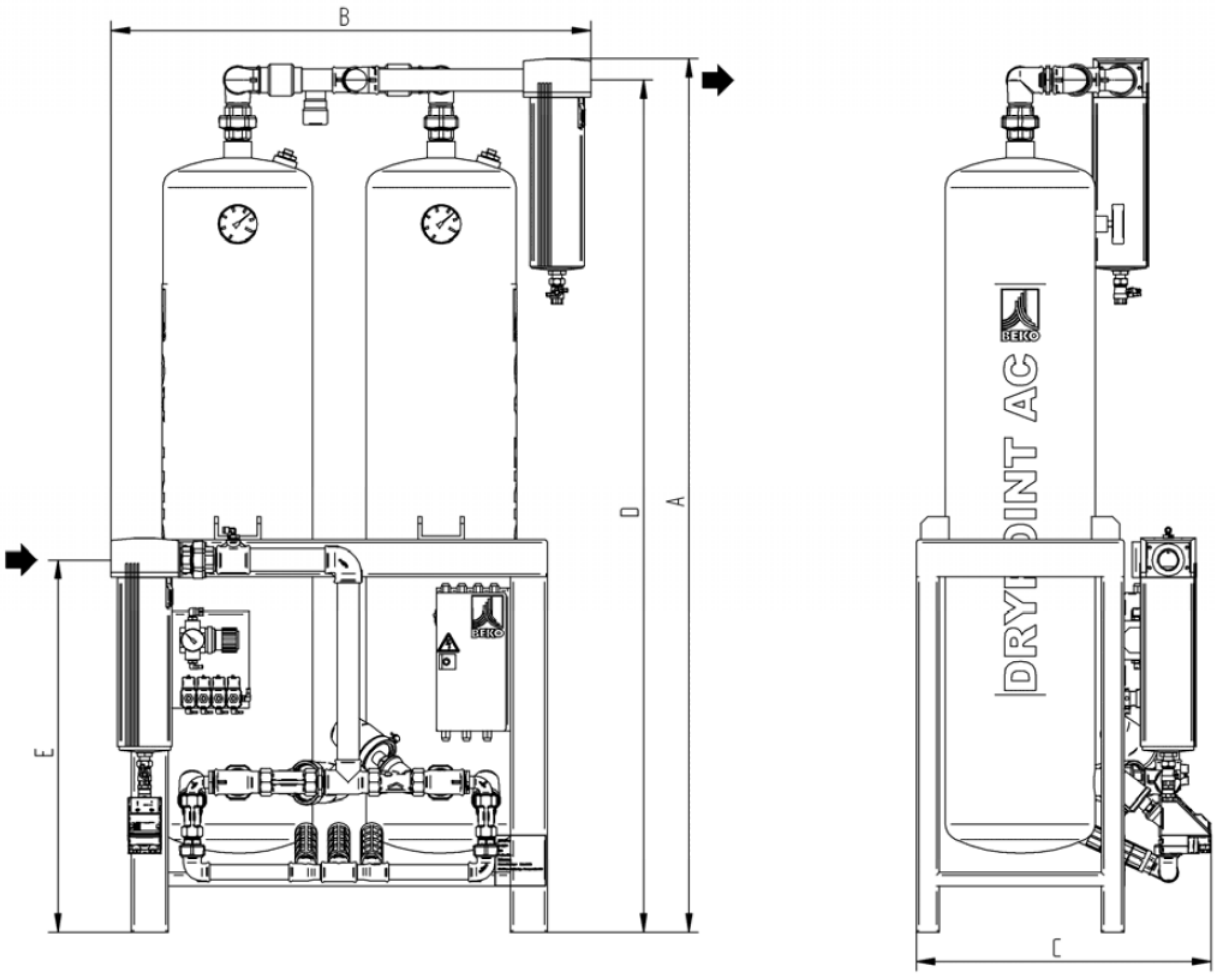
Datos técnicos
Technische Daten

Nombre Name	DRYPOINT® AC 205 – 295
Fabricante Hersteller	BEKO TECHNOLOGIES GmbH, Germany, 41468 Neuss, Im Taubental 7
Modelo Typ	Secador de adsorción regenerado en frío Kaltregenerierter Adsorptionstrockner
Medio Medium	Aire comprimido Druckluft
Presión máx. aire comprimido Max. Arbeitsdruck Druckluft	AC205 - AC250: 16 bar(g) / 232 psig AC260 - AC295: 10 bar(g) / 145 psig
Temp. mín./máx. de entrada del aire comprimido Min./max. Eintrittstemperatur Druckluft	+2 °C / +50 °C
Temp. mín./máx ambiente Min./max Umgebungstemperatur	+5 °C / +50 °C
Filtro de entrada: Eingangsfilter:	Filtro finísimo CLEARPOINT 0,01 µm CLEARPOINT Feinstfilter 0,01 µm
Segundo filtro de entrada opional: Optional zweiter Eingangsfilter:	Filtro fino CLEARPOINT 1 µm CLEARPOINT Feinfilter 1 µm
Filtro de salida: Ausgangsfilter:	Filtro fino CLEARPOINT R 1 µm CLEARPOINT R Feinfilter 1 µm
Punto de rocío a la salida del secador Drucktaupunkt Trocknerausgang	Estándard -40°C Opcional -20°C / -70°C
Tensión de red Netzspannung	230 Vac/1Ph/50(60)Hz (estándar) 115 Vac/1Ph/50(60)Hz (opcional) 24 Vdc (opcional)
Agente adsorbente Adsorptionsmittel	Alúmina activada (*) Aktiviertes Aluminiumoxid
Ciclo total Gesamter Zyklus	10 minutos 10 Minuten
Purgador de condensados : Kondensatableiter:	BEKOMAT Vario 20 FM
Kondensatablauf (Schlauch) Salida de condendados (manguera)	G ¼ (¼“) ∅ 8 – 10 mm Winkeltülle Boquilla acodada G ¼ (¼“) ∅ 8 – 10 mm

(*) andere Adsorptionsmittel für abweichenden Drucktaupunkt möglich.
Para diferentes puntos de rocío a presión se deben emplear otros materiales adsorbentes.

Ungefähre Maße und Gewichte / dimensiones y peso aproximados

Modell Modelo	[m³/h] [scfm]	Conexión Anschluss	A [mm]	B [mm]	C [mm]	D [mm]	E [mm]	Peso Gewicht [kg]
AC 205	135 79	1”	1615	710	495	1585	685	160
AC 210	155 91	1”	1525	710	495	1490	680	260
AC 215	200 118	1”	1525	710	495	1490	680	260
AC 220	280 165	1 ½”	1935	900	620	1900	810	420
AC 225	380 224	1 ½”	1935	900	620	1900	810	420
AC 230	500 294	1 ½”	1895	900	620	1895	810	470
AC 240	630 371	2”	1955	1160	735	18050	855	910
AC 250	800 471	2”	1950	1210	830	1795	1135	1075
AC 260	1000 589	2 ½”	1940	1260	860	1110	1095	1120
AC 275	1250 736	2 ½”	1945	1310	940	1115	1090	1300
AC 295	1550 912	2 ½”	2050	1360	975	1120	1124	1600



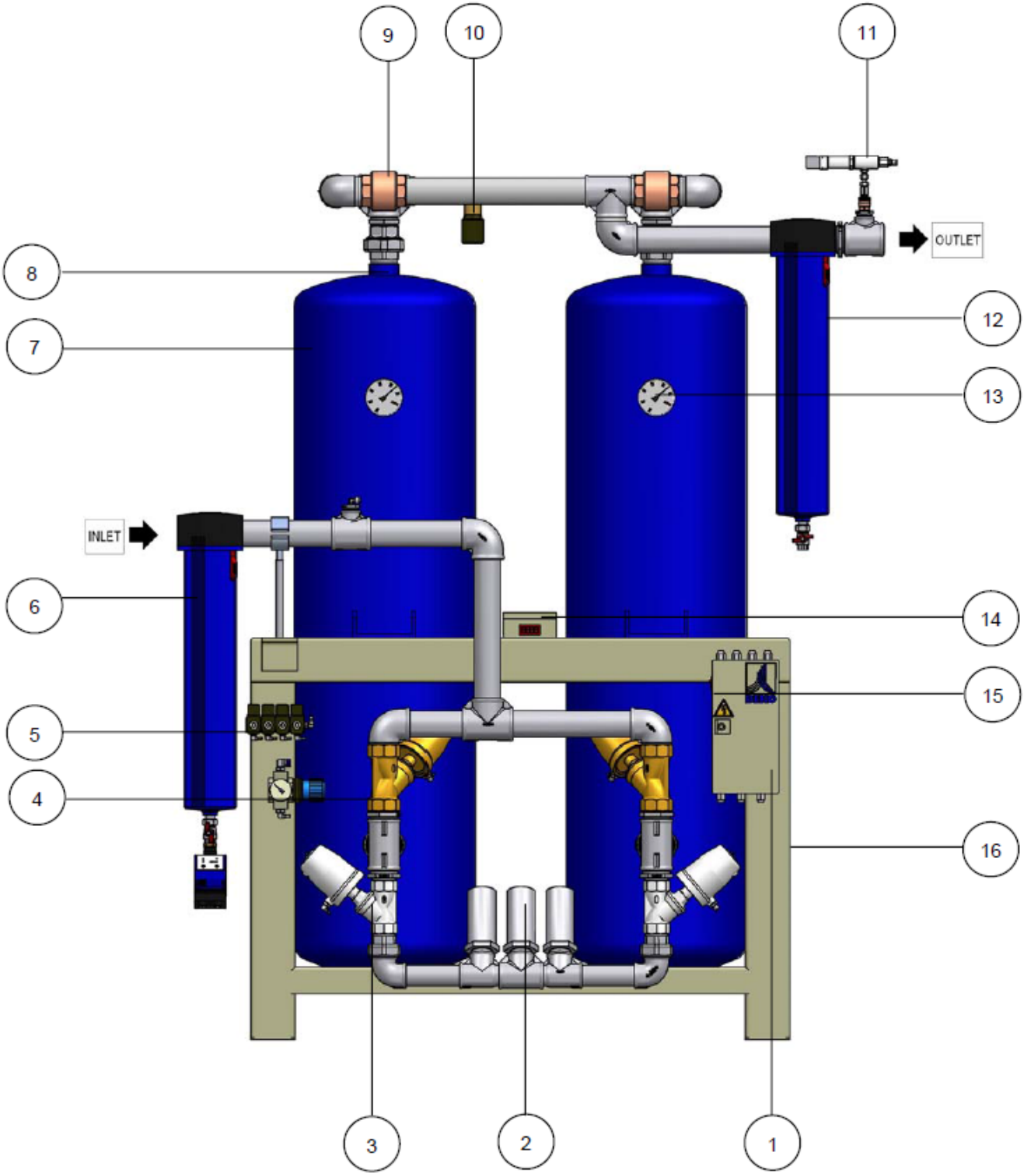
Filterauswahltabelle / Filtros compatibles

Modell Modelo	Standard inlet filter Filtro de entrada estándar	Filter element Élémento filtrante	Optional second inlet filter Segundo filtro de entrada opcional	Filter element Élémento filtrante	Outlet filter Filtro de salida	Filter element Élémento filtrante
AC 205	S075SWTX	07S	S075FWTX	07F	S075RFWMX	07F
AC 210	S075SWTX	07S	S075FWTX	07F	S075RFWMX	07F
AC 215	M010SWT	10S	M010FWT	10F	M010RFWM	10F
AC 220	M015SWT	15S	M015FWT	15F	M015RFWM	15F
AC 225	M018SWT	18S	M018FWT	18F	M018RFWM	18F
AC 230	M020SWTX	20S	M020FWTX	20F	M020RFWMX	20F
AC 240	M022SWT	22S	M022FWT	22F	M022RFWM	22F
AC 250	M023SWT	23S	M023FWT	23F	M023RFWM	23F
AC 260	M025SWT	25S	M025FWT	25F	M025RFWM	25F
AC 275	M025SWT	25S	M025FWT	25F	M025RFWM	25F
AC 295	M027SWT	27S	M027FWT	27F	M027RFWM	27F

Datos de dimensionado para depósitos de presión **Auslegungsdaten für Druckbehälter**	
Presión de dimensionado Auslegungsdruck	16 bar(g) / 10 bar(g) 16 bar(ü) / 10 bar(ü)
Temperatura de dimensionado Auslegungstemperatur	-10 / +50 °C
Presión de test (hidráulica) Prüfdruck (hydraulisch)	AC 205 – AC250: 22,9 bar (g), 22,9 bar (ü) AC 260 – AC 295: 14,3 bar (g), 14,3 bar (ü)
Campo de variación de la presión Druckwechselbereich	AC205 - AC250: 16 bar(g) - 0 bar(g) AC260 - AC295: 10 bar(g) - 0 bar(g)
Categoría acorde a PED Kategorie nach PED	AC 205: II AC 210: II AC 215: III AC 220: III AC 225: III AC 230: III AC 240: III AC 250: III AC 260: III AC 275: III AC 295: IV
Cambio de carga Lastwechsel	Como / entsprechend AD 2000
Diseño y construcción Auslegung und Konstruktion	Acorde a PED 97/23/EG y AD-2000 Nach PED 97/23/EG und AD-2000

Descripción de la estructura (ejemplo, el modelo de la ilustración incluye equipamiento especial)

Beschreibung Aufbau (Beispiel, Abbildung enthält Sonderausrüstung)



Denominación de los componentes

1 Control electrónico

2 Silenciador

3 Válvula del silenciador

4 Válvula de entrada

5 Válvulas piloto solenoides

6 Válvula de entrada

7 Depósito de agente secante

8 Tubuladura de llenado de agente secante

9 Válvula de retención

10 Tobera de aire de regeneración

11 Sensor del punto de rocío (opcional)

12 Filtro de salida

13 Manómetro del depósito de presión

14 Indicador del punto de rocío (opcional)

15 Interruptor principal

16 Bastidor principal

Benennung der Bauteile

1 Elektronische Steuerung

2 Schalldämpfer

3 Ventil Schalldämpfer

4 Ventil Einlass

5 pneumatische Vorsteuerventile

6 Eingangsfilter

7 Adsorptionsmittelbehälter

8 Einfüllstutzen Adsorptionsmittel

9 Rückschlagventil

10 Regenerationsluftdüse

11 Sensor Drucktaupunkt (optional)

12 Ausgangsfilter

13 Manometer Druckbehälter

14 Anzeige Drucktaupunkt (optional)

15 Elektrischer Hauptschalter

16 Grundrahmen

Instrucciones de seguridad

Le rogamos que observe todas las instrucciones incluidas en este manual. En él encontrará información básica que deberá tener en cuenta para la instalación, el servicio y el mantenimiento de la máquina. Por esta razón es imprescindible que tanto el técnico responsable de la instalación como el cliente / personal especializado lean el presente manual antes de proceder a la instalación, la puesta en marcha y el mantenimiento.

El manual de servicio deberá estar accesible en el lugar donde esté prestando servicio el secador de adsorción.

Además de las indicaciones facilitadas en este manual deberán respetarse las normativas locales y nacionales correspondientes.

En caso de un uso inadecuado del secador o de no observación de las instrucciones de este manual, la garantía del fabricante perderá su vigencia y no se aceptarán reclamaciones.

En caso de ambigüedades o si desea realizar consultas sobre el contenido del manual, contacte con BEKO TECHNOLOGIES GmbH.

Señalización de las indicaciones

Las instrucciones de seguridad cuya no observación pudiera tener como consecuencia daños materiales o personales o incluso la muerte están señalizadas acorde a las normas DIN 4844 y ANSI Z535.

Sicherheitshinweise

Beachten Sie alle in dieser Bedienungsanleitung gegebenen Hinweise. Sie enthält grundlegende Informationen, die bei Installation, Betrieb und Wartung zu beachten sind. Daher ist diese Bedienungsanleitung unbedingt vor Installation, Inbetriebnahme und Wartung vom Monteur sowie vom zuständigen Betreiber / Fachpersonal zu lesen.

Die Bedienungsanleitung muss jederzeit zugänglich am Einsatzort des Adsorptionstrockners verfügbar sein.

Zusätzlich zu dieser Betriebsanleitung sind ggf. örtliche bzw. nationale Vorschriften zu beachten.

Bei unsachgemäßer Verwendung des Trockners oder bei Nichtbeachten dieser Anleitung sind Gewährleistungs- und Haftungsansprüche ausgeschlossen.

Bei Unklarheiten oder Fragen zu dieser Anleitung setzen Sie sich bitte mit der BEKO TECHNOLOGIES GMBH in Verbindung.

Kennzeichnung von Hinweisen

Sicherheitshinweise, die bei Nichtbeachtung eine Gefahr für Leib und Leben bedeuten oder zu Sachschäden führen können, sind nach DIN 4844 und ANSI Z535 gekennzeichnet.

Pictogramas de seguridad acorde a la norma DIN 4844		Sicherheits-Piktogramme nach DIN 4844
	Símbolo general de peligro	Allgemeines Gefahrensymbol
	Aviso de tensión eléctrica	Warnung vor elektrischer Spannung
	Atención	Hinweis
	Desconectar de la red eléctrica	von elektrischer Spannung trennen
	Usar protección para los ojos	Augenschutz benutzen
	Usar protección respiratoria ligera	leichten Atemschutz tragen
	Usar guantes protectores	Schutzhandschuhe benutzen
	Llevar protección auditiva	Schallschutz tragen
	Leer el manual de instrucciones	Bedienungsanleitung beachten

Palabras de advertencia acorde a la norma ANSI		Signalworte nach ANSI	
¡Peligro!	Peligro inmediato Daños graves a personas o muerte	**Gefahr!**	Unmittelbar drohende Gefährdung schwere Personenschäden oder Tod
¡Advertencia!	Posible peligro Daños graves a personas o muerte	**Warnung!**	Mögliche Gefährdung schwere Personenschäden oder Tod
¡Cuidado!	Peligro inmediato Daño a personas o daños materiales	**Vorsicht!**	Unmittelbar drohende Gefährdung Personen- oder Sachschäden
¡Atención!	Posible peligro Daño a personas o daños materiales	**Hinweis!**	Mögliche Gefährdung Personen- oder Sachschäden
¡Importante!	Instrucciones adicionales, información, consejos, no señala peligros	**Wichtig!**	Zusätzliche Hinweise, Infos, Tipps keine Gefährdung

Cualificación del personal

El personal que vaya a realizar cualquier tipo de trabajo en el secador de adsorción deberá contar con la cualificación necesaria para la tarea correspondiente.

Si el personal no cuenta con los conocimientos necesarios será preciso instruirlos adecuadamente.

El usuario de la máquina es responsable de que el personal que trabajará en o con el secador lea y comprenda perfectamente el manual de servicio.

Instrucciones de seguridad para trabajos de mantenimiento, inspección y montaje

¡Peligro!
¡Aire comprimido!

¡Peligro!
¡Alto voltaje!

Los trabajos de mantenimiento, inspección y montaje deberán dejarse en manos de personal cualificado y autorizado, que deberá haberse informado al detalle leyendo el manual de instrucciones antes de acometer cualquier trabajo en el secador de adsorción. El usuario es responsable de que se cumplan todas estas especificaciones.

¡Peligro!
¡Aire comprimido!

Un golpe de aire comprimido que escapa repentinamente o por componentes de la máquina que salgan disparados por su efecto supone peligro de heridas graves o muerte.
¡No lleve a cabo nunca modificaciones estructurales en la máquina!
¡Use exclusivamente piezas de repuesto y accesorios originales!
No realice soldaduras en el depósito de presión ni modificaciones de ningún otro tipo.

Personalqualifikation

Das Personal, dass mit Arbeiten jeglicher Art am Adsorptionstrockner betraut wird, muss die entsprechende Qualifikation für die jeweilige Arbeit aufweisen.

Besitzt das Personal die notwendigen Kenntnisse nicht, ist es entsprechend zu schulen und zu unterweisen.

Vom Betreiber ist sicherzustellen, dass mit Arbeiten am oder mit dem Trockner Beauftragte die Bedienungsanleitung lesen und voll verstehen.

Sicherheitshinweise für Wartungs- Inspektions- und Montagearbeiten

Gefahr!
Druckluft!

Gefahr!
Hohe elektrische Spannung!

Wartungs-, Inspektions- und Montagearbeiten dürfen ausschließlich von autorisiertem und qualifiziertem Fachpersonal durchgeführt werden. Das Fachpersonal hat sich vor Aufnahme jeglicher Arbeiten am Adsorptionstrockner durch Studium der Bedienungsanleitung eingehend zu informieren. Die Verantwortung für die Einhaltung dieser Vorschriften liegt beim Betreiber.

Gefahr!
Druckluft!

Durch Kontakt mit schnell oder schlagartig entweichender Druckluft oder durch berstende Anlagenteile besteht die Gefahr schwerer Personenschäden oder Tod.
Niemals bauliche Veränderungen an der Anlage durchführen!
Nur Original Ersatz- und Zubehörteile verwenden!
Niemals am Druckbehälter schweißen oder diesen in irgend einer Form verändern!

Antes de acometer cualquier tarea de mantenimiento en el secador, éste deberá estar libre de presión y desconectado de la red eléctrica.

¡Peligro!
¡No usar el secador en zonas con peligro de explosión!

El agente secante utilizado no tiene obligación de etiquetado acorde al reglamento de sustancias peligrosas. Sin embargo, tienen vigencia las medidas de precaución en el manejo de sustancias químicas.

En caso de incendio no existen restricciones referentes a los medios de extinción. La reacción al contacto con agua y con espuma puede calificarse de intensa.

- Si se derrama el agente secante, recójalo evitando en la medida de lo posible la formación de polvo.

¡Cuidado!
El agente secante produce polvo y restos de abrasión.

Peligro debido a partículas de distintos tamaños que pueden salir despedidas.

Usar ropa protectora.

En caso de que se forme una polvareda densa, lleve protección respiratoria ligera.

Jegliche Wartungsarbeiten dürfen nur am abgeschalteten, drucklosen und spannungsfreien Trockner durchgeführt werden.

Gefahr!
Trockner nicht in explosionsgefährdeten Bereichen einsetzen!

Das eingesetzte Trockenmittel unterliegt keiner Kennzeichnungspflicht nach der Gefahrenstoffverordnung. Es gelten jedoch die für den Umgang mit Chemikalien üblichen Vorsichtsmaßnahmen.

Im Brandfall bestehen keine Restriktionen bezüglich der verwendbaren Löschmittel. Die Reaktion mit Wasser und Schaum ist als heftig zu bezeichnen.

- Nach Verschütten das Trockenmittel möglichst unter Staubvermeidung aufnehmen.

Vorsicht!
Trockenmittel erzeugt Staub und Abrieb!

Gefährdung durch freigesetzte Teilchen unterschiedlicher Größe.

Persönliche Schutzkleidung tragen!

Bei starker Staubentwicklung leichten Atemschutz tragen!

Instalación

Transporte

A pesar de todas las precauciones tomadas para el transporte no es posible descartar que se produzcan daños en su transcurso. Por esa razón, le rogamos que compruebe tras recibirlo y retirar todo el material de embalaje que no ha sufrido desperfectos. Comunique inmediatamente cualquier desperfecto al transportista, a BEKO o a su representante.

- Prepare herramientas de elevación adecuadas para el transporte del secador.

Instalación

¡Peligro!
¡Aire comprimido!

Un golpe de aire comprimido que escapa repentinamente o por componentes de la máquina que salgan disparados por su efecto supone peligro de heridas graves o muerte.

<u>Será responsabilidad del usuario tomar las medidas necesarias para asegurarse de que el compresor conectado no resbase la presión máxima de servicio ni los límites de temperatura del secador de adsorción.</u>

Las válvulas de seguridad deberán instalarse si es posible en emplazamientos donde no supongan un peligro para las personas. Siga las indicaciones del fabricante.

La presión máxima de servicio está indicada en la placa identificativa de la máquina y en los datos técnicos (ver cap. “Datos técnicos”)

¡Peligro!
¡Aire comprimido!

Un golpe de aire comprimido que escapa repentinamente o por componentes de la máquina que salgan disparados por su efecto supone peligro de heridas graves o muerte.

Antes de conectar el secador a la red de aire comprimido, asegúrese de que ésta no se encuentra bajo presión.

Todos los trabajos de instalación deberán llevarse a cabo con el secador desconectado, sin presión y sin tensión.

Use sólo grifería y conexiones autorizadas para este campo de aplicación. Tenga siempre en cuenta las indicaciones de cada fabricante.

Installation

Transport

Trotz aller Sorgfalt sind Transportschäden nicht auszuschließen. Überprüfen Sie deshalb den Trockner nach dem Transport und dem Entfernen des Verpackungsmaterials auf mögliche Transportschäden. Jede Beschädigung ist unverzüglich dem Spediteur und BEKO oder der BEKO-Vertretung mitzuteilen.

- Stellen Sie für den Transport geeignetes Hebewerkzeug bereit.

Installation

Gefahr!
Druckluft!

Durch Kontakt mit schnell oder schlagartig entweichender Druckluft oder berstende Anlagenteile besteht die Gefahr schwerer Personenschäden oder Tod.

<u>Es ist die Pflicht des Betreibers sicherzustellen, dass der angeschlossene Drucklufterzeuger gegen Überschreiten des maximalen Betriebsüberdruckes und der Temperaturgrenzen am Adsorptionstrockner abgesichert ist.</u>

Verwendete Überdruckventile sind so anzuordnen, dass eine Gefährdung von Personen ausgeschlossen ist. Beachten Sie evtl. zusätzliche Hinweise des Herstellers.

Der maximal zulässige Betriebsüberdruck ist dem Typenschild und den technischen Daten (siehe Kapitel ‚Technische Daten’) zu entnehmen.

Gefahr!
Druckluft!

Durch Kontakt mit schnell oder schlagartig entweichender Druckluft oder durch berstende Anlagenteile besteht die Gefahr schwerer Personenschäden oder Tod.

Stellen Sie vor dem Einbinden des Trockners in das Druckluftnetz sicher, dass das Netz drucklos ist!

Jegliche Installationsarbeiten dürfen nur am abgeschalteten, drucklosen und spannungsfreien Trockner durchgeführt werden.

Nur Armaturen und Verbindungselemente verwenden, die für diese Anwendung zugelassen sind. Beachten Sie unbedingt die Angaben der jeweiligen Hersteller.

¡Importante!
Peligro para la seguridad de servicio

Una instalación incorrecta puede perjudicar a la seguridad de servicio e influir negativamente sobre el mantenimiento.

La anchura nominal de la conexión de tubería deberá ser al menos tan grande como la de la conexión del secador.

Le recomendamos encarecidamente que instale una válvula de cierre delante y detrás del secador para facilitar en el futuro los trabajos de mantenimiento.

También le aconsejamos equipar el secador con una conducción bypass con cierre.

- Retire el material de embalaje.
- Coloque el secador de pie y de forma que el frontal con los elementos de mando quede fácilmente accesible.
- Asegúrese de que la base sobre la que coloca el secador es adecuada (estable y plana). En caso necesario, monte el secador sobre amortiguadores de vibración.

Antes de comenzar con la instalación, cerciórese de que la red de tuberías está limpia. Las averías provocadas por una instalación incorrecta no quedan cubiertas por la garantía de BEKO TECHNOLOGIES GmbH.

Alimentación eléctrica

¡Peligro!
¡Alto voltaje!

¡El contacto con componentes sometidos a tensión puede provocar graves heridas causadas por descarga eléctrica!

¡No exceda nunca el voltaje indicado en la placa identificativa!

Los trabajos de instalación deberán dejarse en manos de personal con la cualificación adecuada, y llevarse a cabo respetando las normativas vigentes.

El secador de adsorión deberá conectarse a una alimentación eléctrica permanente.

Wichtig!
Gefährdete Funktionssicherheit

Fehlerhafte Installation kann die Funktionssicherheit gefährden und Wartungsarbeiten negativ beeinflussen.

Die lichte Weite der Rohrverbindung muss mindestens so groß sein wie das Anschlussmaß des Trockners.

Es wird dringend empfohlen, für die Durchführung von Wartungsarbeiten vor und nach dem Trockner je ein Absperrventil zu montieren.

Des weiteren wird dringend empfohlen, den Trockner mit einer absperrbaren Bypass-Leitung zu versehen.

- Entfernen Sie das Verpackungsmaterial.
- Stellen Sie den Adsorptionstrockner so auf, dass die Frontseite mit den Bedienelementen gut zugänglich ist.
- Achten Sie bei der Aufstellung auf einen geeigneten Untergrund (ausreichend stabil und eben). Falls erforderlich, installieren Sie den Trockner auf Vibrationsdämpfern.

Stellen Sie vor der Installation sicher, dass das Leitungsnetz frei von Verunreinigungen ist. Funktionsstörungen, die auf unsachgemäße Installation zurückzuführen sind, fallen nicht unter die Garantieleistungen der BEKO TECHNOLOGIES GMBH.

Spannungsversorgung

Gefahr!
Hohe elektrische Spannungen!

Bei Berührung spannungsführender Teile sind schwere Verletzungen durch elektrischen Schlag möglich!

Halten Sie die auf dem Typenschild angegebene Spannung unbedingt ein!

Die Installationsarbeiten dürfen nur von entsprechend qualifiziertem Personal und gemäß den geltenden Vorschriften ausgeführt werden!

Der Adsorptionstrockner muss mit einer permanenten Spannungsversorgung versehen werden.

- Proceda a la conexión de los bornes para la alimentación del secador siguiendo el diagrama eléctrico del DRYPOINT AC.
- El purgador de condensados BEKOMAT está ya conectado eléctricamente a la unidad de control del secador.
- Después de realizar mantenimientos o de cambiar el purgador, realice la conexión de bornes de alimentación del BEKOMAT siguiendo el diagrama eléctrico del BEKOMAT.

Para que el funcionamiento sea óptimo, se recomienda no conectar la alimentación eléctrica del secador a través del contacto libre de potencial del compresor.

- Con el fin de conseguir un servicio económico, realice la regulación sincronizada con el compresor usando la conexión específica del sistema de control (ver cap. “Regulación sincronizada con el compresor”)

Contacto libre de potencial para avisos de avería

Una buena evacuación del condensado es condición básica para el correcto funcionamiento del DRYPOINT AC. Para vigilar el funcionamiento del BEKOMAT, es posible enviar una señal de alarma desde el BEKOMAT por medio de un contacto libre de potencial (por ejemplo, a un puesto central de mando).

- Conectar el contacto libre de potencial del BEKOMAT siguiendo el diagrama de conexiones del BEKOMAT.

Opcionalmente, también está disponible una conexión de borne para la caja de control del secador al cual se puede conectar el contacto libre de potencial del BEKOMAT y, en caso necesario, también el del BEKOMAT del segundo filtro de entrada y el de un sistema de vigilancia del punto de rocío.

- Para hacer uso de esta opción, conecte el contacto libre de potencial siguiendo el diagrama de conexiones del DRYPOINT AC.

- Führen Sie die elektrische Klemmenbelegung des Netzanschlusses für den Trockner gemäß dem Stromlaufplan des DRYPOINT AC durch.
- Der Kondensatableiter BEKOMAT ist bereits elektrisch an der Steuerung des Trockners angeschlossen.
- Führen Sie nach Wartung oder Austausch des Kondensatableiters die elektrische Klemmenbelegung des Netzanschlusses für den BEKOMAT gemäß dem Stromlaufplan des BEKOMAT durch.

Zur optimalen Funktion empfiehlt es sich nicht, die elektrische Spannungsversorgung des Trockners über den potentialfreien Kontakt des Kompressors zu legen.

- Realisieren Sie für wirtschaftlichen Betrieb die energiesparende Kompressor – Gleichlaufsteuerung über den separaten Anschluss an der Steuerung (siehe Kapitel ‚Kompressor – Gleichlaufsteuerung’).

Potentialfreier Störmeldekontakt

Die einwandfreie Kondensatableitung ist Grundvoraussetzung für einen störungsfreien Betrieb des DRYPOINT AC. Zur Überwachung der Funktion des BEKOMAT kann über den potentialfreien Kontakt am BEKOMAT ein Alarmsignal weitergeleitet werden (z.B. an einen Leitstand).

- Schließen Sie hierzu den potentialfreien Kontakt des BEKOMAT gemäß dem Anschlussplan BEKOMAT an.

Optional ist im Steuerungskasten des Trockners eine Anschlussklemme erhältlich, an der der potentialfreie Kontakt des BEKOMAT und ggf. des BEKOMAT vom 2. Eingangsfilter und einer Drucktaupunktüberwachung gesammelt angeschlossen werden kann.

- Schließen Sie bei dieser Option den potentialfreien Kontakt gemäß dem Anschlussplan DRYPOINT AC an.

Test externo BEKOMAT

Esta función permite descargar el condensado del BEKOMAT a distancia, exteriorizando la función normal de la tecla de Test del BEKOMAT.

- Para ello, conecte un interruptor externo, un contacto de relé o una salida open-collector siguiendo el diagrama de conexiones del BEKOMAT.

Externer Test BEKOMAT

Mit dieser Funktion kann ferngesteuert im BEKOMAT vorhandenes Kondensat gezielt abgeleitet werden, indem die normale Test-Taster-Funktion des BEKOMAT zusätzlich herausgeführt wird.

- Schließen Sie hierzu einen externen Schalter, einen Relais-Kontakt oder einen Open-Collector-Ausgang gemäß dem Anschlussplan BEKOMAT an.

Regulación sincronizada con el compresor

La regulación sincronizada con el compresor consiste en la conexión eléctrica del compresor con el secador. El objetivo es evitar pérdidas innecesarias por regeneración en las fases en las que el compresor no está suministrando aire.
Cuando el compresor conmuta a marcha en vacío, la válvula del silenciador del DRYPOINT AC se cierra, de manera que deja de consumirse aire de regeneración.

Cuando el compresor vuelve a arrancar, la válvula del silenciador se abre y el secador empieza a funcionar desde el mismo punto en que se había parado.

Para usar esta regulación, su compresor necesita un contacto libre de potencial que se cierre cuando el compresor pase a marcha en vacío.
Le rogamos que busque información adicional en el manual de servicio de su compresor.

- Conecte el contacto libre de potencial de su compresor con el control eléctrico del DRYPOINT AC siguiendo el diagrama de conexiones.

Al ponerlo en marcha, el secador funcionará automáticamente con la económica regulación sincronizada con el compresor.

Kompressor - Gleichlaufsteuerung

Die Kompressor – Gleichlaufsteuerung bezeichnet die elektrische Kopplung von Verdichter und Trockner. Ziel dieser Schaltung ist es, Regenerationsluftverluste in Zeiten zu vermeiden, in denen der Kompressor nicht fördert.
Wenn der Verdichter in den Leerlauf schaltet, schließt das Schalldämpferventil des DRYPOINT AC; es wird keine Regenerationsluft mehr verbraucht.

Startet der Kompressor wieder, öffnet das Schalldämpferventil und der Trockner arbeitet an der Stelle weiter, an der das Programm unterbrochen wurde.

Zur Nutzung der Kompressor-Gleichlaufsteuerung benötigt ihr Kompressor einen potentialfreien Kontakt, der bei Nullast des Kompressors geschlossen ist. Einzelheiten hierzu entnehmen Sie bitte der Bedienungsanleitung ihres Kompressors.

- Verbinden Sie den potentialfreien Kontakt ihres Verdichters gemäß Anschlussplan mit der elektronischen Steuerung des DRYPOINT AC.

Der Trockner arbeitet jetzt nach der Inbetriebnahme automatisch im energiesparenden Gleichlaufbetrieb.

Configuración del “control según carga” (opcional)

Indicaciones

¡Atención! Cualquier modificación de los parámetros ajustados en fábrica en la regulación dependiente de la carga sin consultar previamente con el fabricante irá en detrimento del funcionamiento del secador.

Atención: Si al introducir los datos se deja una pausa de 60 s sin apretar ningún botón, la configuración se interrumpirá.
En ese caso, los datos introducidos hasta ese momento no quedarán grabados y se perderán.

Importante: Las teclas 2 y 3 adoptan la función “subida” y “bajada” en la introducción de datos: si se presionan durante poco tiempo, el valor indicado subirá (tecla 2) o bajará (tecla 3) un dígito.
Si la tecla se presiona durante más tiempo (> 1 s), el valor comenzará a subir o a bajar, aumentando la velocidad del cambio en poco tiempo.
El ajuste tiene también una función de rebasamiento, que consiste en que, si se sobrepasa el valor máximo, se pasará de nuevo al mínimo inicial, y al revés.

Los signos dibujados dentro del marco inferior simbolizan la pantalla y contienen la indicación tras la configuración o bien los valores recomendados.

Konfiguration ‘beladungsabhängige Steuerung’ (Option)

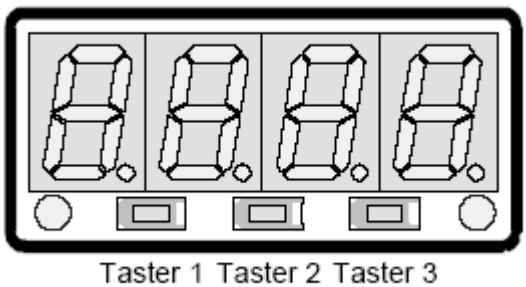
Hinweise

Achtung! Jegliche Veränderung der werkseitig eingestellten Parameter an der beladungsabhängigen Steuerung ohne Rücksprache mit dem Hersteller gefährdet die Funktionsfähigkeit des Trockners.

Hinweis: Wird bei der Eingabe länger als 60 sec. keine Taste gedrückt, so wird die Konfiguration des Gerätes abgebrochen.
Gegebenenfalls bereits getätigte Änderungen werden hierbei nicht gespeichert und gehen somit verloren!

Wichtig: Die Tasten 2 und 3 sind bei der Eingabe von Werten mit einer ’Roll-Funktion’ ausgestattet. Wird die Taste kurz gedrückt, erhöht (Taste 2) bzw. erniedrigt (Taste 3) sich der Anzeigewert jeweils um 1 Digit.
Wird die Taste länger gedrückt (> 1s) beginnt der Wert auf- bzw. abwärts zu zählen, wobei die Geschwindigkeit nach kurzer Zeit erhöht wird.
Die Einstellung ist ferner mit einer Überlauf-Funktion. ausgestattet. Wird bei der Einstellung der max. mögliche Einstellwert erreicht, so wird zum min. möglichen Einstellwert gewechselt und umgekehrt.

Die in Rahmen gesetzten Zeichen symbolisieren die Display – Anzeige und beinhalten die Anzeige nach der Handlung bzw. Einstellungsempfehlungen.



pushbutton 1 - 2 - 3
Tecla

Punto de conexión salida 1

- Presionar tecla 1 durante más de 2 segundos. **.1.on.**
- Usando las teclas 2 y 3, seleccionar el punto de conexión deseado en el que debe conectar la salida 1. **-42**
- Confirmar con la tecla 1. **.1.on.**

Punto de desconexión

- Presionar tecla 1. **.1.off.**
- Usando las teclas 2 y 3, seleccionar el punto de desconexión deseado en el que debe desconectar la salida 1 **-40**
- Confirmar con la tecla 1. **.1.off.**

Punto superior de alarma

- Presionar tecla 1. **.AL.Hi.**
- Usando las teclas 2 y 3, seleccionar el valor deseado en el que debe producirse la alarma Max. **-20**
- Confirmar con la tecla 1. **.AL.Hi.**

Punto inferior de alarma

- Presionar tecla 1. **.AL.Lo.**
- Usando las teclas 2 y 3, seleccionar el valor deseado en el que debe producirse la alarma Min. **-30**
- Confirmar con la tecla 1. **.AL.Lo.**

Retardo de la alarma

- Presionar tecla 1. **.A.dEL.**
- Usando las teclas 2 y 3, seleccionar el valor deseado para el retardo de la alarma. **300**

Einschaltpunkt Ausgang 1

- Taste 1 für >2 Sekunden drücken. **.1.on.**
- Mit den Tasten 2 und 3 den gewünschten Wert einstellen, bei dem der Ausgang 1 einschalten soll. **-42**
- Mit Taste 1 bestätigen. **.1.on.**

Ausschaltpunkt

- Taste 1 drücken. **.1.off.**
- Mit den Tasten 2 und 3 den gewünschten Wert einstellen, bei dem der Ausgang 1 ausschalten soll. **-40**
- Mit Taste 1 bestätigen. **.1.off.**

Oberer Alarmpunkt

- Taste 1 drücken. **.AL.Hi.**
- Mit den Tasten 2 und 3 den gewünschten Wert einstellen, ab dem Max-Alarm ausgelöst werden soll. **-20**
- Mit Taste 1 bestätigen. **.AL.Hi.**

Unterer Alarmpunkt

- Taste 1 drücken. **.AL.Lo.**
- Mit den Tasten 2 und 3 den gewünschten Wert einstellen, ab dem Min-Alarm ausgelöst werden soll. **-30**
- Mit Taste 1 bestätigen. **.AL.Lo**

Alarmverzögerung

- Taste 1 drücken. **.A.dEL.**
- Mit den Tasten 2 und 3 den gewünschten Wert für die Alarmverzögerung einstellen. **300**

El valor ajustado corresponde al retardo de la alarma en segundos.
Llegado el caso, la alarma tendrá que esperar todo ese tiempo para activarse.

- Confirmar con la tecla 1. **.A.dEL.**

Finalmente

- Presionar tecla 1.

.8.8.8.8.
(durante 1 s)

¡Todos los cambios han quedado registrados!

La configuración de los puntos de conmutación y de alarma queda finalizada.

Der eingestellte Wert entspricht der Alarmverzögerung in Sekunden.
Der Alarmfall muss für die als Alarmverzögerung eingestellte Zeit anstehen, damit die Alarmmeldung ausgelöst wird.

- Mit Taste 1 bestätigen. **.A.dEL**

Abschließend

- Taste 1 drücken.

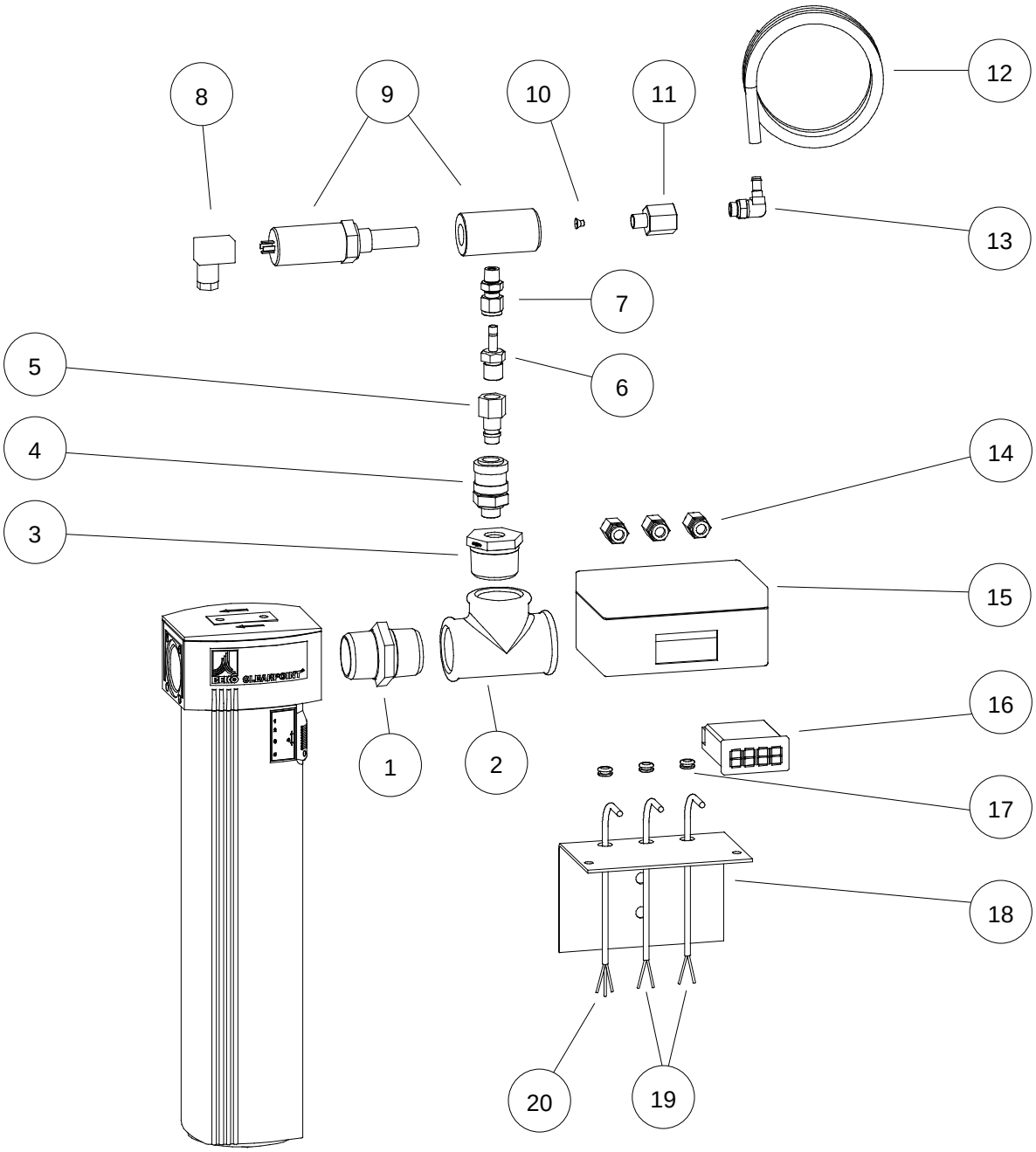
.8.8.8.8.
(für 1 Sekunde)

Änderungen wurden gespeichert !

Damit ist die Schaltpunkt- und Alarmeinstellung des Gerätes abgeschlossen.

Componentes del control según carga opcional

Bestandteile der optionalen beladungsabhängigen Steuerung



1 Boquilla doble
2 Pieza en T
3 Reductor
4 Conexión rápida externa
5 Conexión rápida interna
6 Adaptador de rosca
7 Conexión roscada
8 Clavija de sensor con cable
9 Transmisor de punto de rocío con cámara de medición
10 Estrangulador
11 Conexión roscada
12 Manguera de aire comprimido
13 Ángulo abatible
14 Boquillas de paso para cables
15 Carcasa
16 Pantalla
17 Boquillas de paso para cables
18 Ángulo de sujeción
19 Cable 2 x 0,75 mm²
20 Cable 3 x 0,75 mm²

1 Doppelnippel
2 T-Stück
3 Reduziernippel
4 Schnellkupplung außen
5 Schnellkupplung innen
6 Einschraub – Adapter
7 Verschraubung
8 Sensor-Stecker mit Kabel
9 Taupunkt-Transmitter mit Messkammer
10 Drossel
11 Verschraubung
12 Druckluftschlauch
13 Winkel, schwenkbar
14 Kabeldurchführung
15 Gehäuse
16 Display
17 Kabeldurchführung
18 Haltewinkel
19 Kabel 2 x 0,75 mm²
20 Kabel 3 x 0,75 mm²

Funcionamiento

Primera puesta en marcha

¡Peligro!
¡Aire comprimido!

Un golpe de aire comprimido que escapa repentinamente o por componentes de la máquina que salgan disparados por su efecto supone peligro de heridas graves o muerte.

Antes de efectuar la primera puesta en marcha compruebe todas las tuberías y cables y apriételas si fuese necesario.

Antes de comenzar con la primera puesta en marcha, cerciórese de que la red de tuberías está limpia. Las averías provocadas por una instalación incorrecta no quedan cubiertas por la garantía de BEKO TECHNOLOGIES GmbH.

Durante la puesta en marcha del secador puede suceder que escape aire comprimido por el silenciador, causando un ruido muy intenso debido a la expansión. Lleve protección auditiva.

- Asegúrese de que la instalación se ha llevado a cabo siguiendo correctamente todos los pasos.
- Compruebe si el secador está completamente entubado y conectado a la red eléctrica. En caso contrario, efectúe la instalación correctamente.
- Asegúrese de que las válvulas de cierre de antes y después del secador están cerradas. Si no, ciérrelas.
- Compruebe que el secador se haya desconectado accionando el interruptor principal, y desconéctelo si no fuera así.
- Presurice el sistema de aire comprimido hasta la válvula de cierre del lado de entrada del secador. Arranque el compresor si fuera necesario.
- **¡Por favor, copie los datos de la placa identificativa en la tabla de la página 8!**

Betrieb

Erstinbetriebnahme

Warnung!
Druckluft!

Durch Kontakt mit schnell oder schlagartig entweichender Druckluft oder durch berstende Anlagenteile besteht die Gefahr schwerer Personenschäden oder Tod.

Prüfen Sie vor der Erstinbetriebnahme sämtliche Rohr- und Kabelverbindungen und ziehen Sie diese ggf. nach!

Stellen Sie vor der ersten Inbetriebnahme sicher, dass das Leitungsnetz frei von Verunreinigungen ist. Funktionsstörungen, die auf unsachgemäße Installation zurückzuführen sind, fallen nicht unter die Garantieleistungen der BEKO TECHNOLOGIES GMBH.

Während der Inbetriebnahme kann Druckluft schlagartig über den Schalldämpfer entweichen und dabei ein sehr lautes Expansionsgeräusch verursachen. Zum Schutz schallgedämpfte Kopfhörer tragen.

- Stellen Sie sicher, dass alle Installationsschritte ordnungsgemäß ausgeführt wurden.
- Prüfen Sie, ob der Trockner komplett verrohrt und elektrisch angeschlossen ist. Falls nicht, führen Sie eine ordnungsgemäße Installation durch.
- Prüfen Sie, ob die Absperrventile vor dem Trocknereintritt und nach dem Trockneraustritt geschlossen sind. Falls nicht, schließen Sie beide Absperrventile.
- Prüfen Sie, ob der Adsorptionstrockner mittels des elektrischen Hauptschalters ausgeschaltet ist. Falls nicht, schalten Sie ihn aus.
- Setzen Sie das Druckluftsystem vor dem Absperrventil an der Trocknereingangsseite unter Systemdruck. Starten Sie ggf. den Kompressor.
- **Bitte die Daten vom Typenschild des Trockners in die Tabelle auf Seite 8 eintragen !**

¡Advertencia!
¡Aire comprimido!

Una carga repentina debida a la formación de presión puede provocar daños y escapes de aire comprimido.

Evite que la presión se forme en el interior del secador de forma demasiado rápida abriendo las válvulas lentamente.

¡Peligro!
¡Aire comprimido!

Durante la puesta en marcha del secador puede suceder que escape aire comprimido por el silenciador, causando un ruido muy intenso debido a la expansión. Lleve protección auditiva.

Un golpe de aire comprimido que escapa repentinamente o por componentes de la máquina que salgan disparados por su efecto supone peligro de heridas graves o muerte.

¡No exceder la presión máxima de servicio! (ver placa identificativa)

- Abra lentamente la válvula de cierre anterior a la entrada del secador. El secador quedará sometido a presión de servicio.
- Compruebe la estanqueidad de todas las conexiones de tuberías.
- Conecte el secador accionando el interruptor principal.
- Para eliminar la humedad residual que pudiera contener el agente secante altamente higroscópico, deje funcionar el secador durante unas 4 horas con la válvula de cierre posterior a la salida del secador cerrada.

- Abra **lentamente** la válvula de cierre posterior a la salida del secador para que todo el sistema de tuberías quede sometido a la presión se servicio.

¡Importante!
Peligro para la seguridad de servicio

¡Una sobrecarga del secador puede perjudicar su seguridad de servicio!

¡Respete los límites de temperaturas admisibles!

¡No exceda el flujo volumétrico máximo admisible!

El secador de adsorción DRYPOINT® AC ha quedado listo para la puesta en marcha. Su funcionamiento es completamente automático.

Warnung!
Druckluft!

Schlagartige Belastung durch Druckaufbau kann Beschädigungen und Druckluftaustritt verursachen!

Vermeiden Sie schlagartigen Druckaufbau durch langsame Betätigung der Ventile!

Gefahr!
Druckluft!

Während der Inbetriebnahme kann Druckluft schlagartig über den Schalldämpfer entweichen und dabei ein sehr lautes Expansionsgeräusch verursachen. Zum Schutz Schalldämpfer tragen.

Durch Kontakt mit schnell oder schlagartig entweichender Druckluft oder durch berstende Anlagenteile besteht die Gefahr schwerer Personenschäden oder Tod.

Maximal zulässigen Betriebsüberdruck nicht überschreiten (siehe Typenschild)

Öffnen Sie langsam das Absperrventil vor dem Trocknereintritt. Der Trockner wird unter Betriebsdruck gesetzt.

- Prüfen Sie alle Rohrverbindungen auf Dichtheit.

- Schalten Sie den Trockner mit dem elektrischen Hauptschalter ein.
- Zum Austragen der Restfeuchte aus dem stark hygroskopischen Adsorptionsmittel den Trockner ca. 4 Stunden gegen das geschlossene Absperrventil (hinter dem Trocknerausgang) fahren.

- Öffnen Sie **langsam** das Absperrventil hinter dem Trocknerausgang und setzen Sie das komplette Druckluftnetz unter Druck.

Wichtig!
Gefährdete Funktionssicherheit!

Überlastung des Trockners kann die Funktionssicherheit gefährden!

Beachten Sie den zulässigen Temperaturbereich!

Überschreiten Sie den zulässigen Volumenstrom nicht!

Der Adsorptionstrockner DRYPOINT® AC ist jetzt betriebsbereit. Der Betrieb verläuft vollautomatisch.

Parada temporal

Por razones de seguridad, la parada temporal del secador debería coincidir siempre con una parada temporal del compresor.

Parada para mantenimiento o reparación-

¡Peligro!
¡Aire comprimido!

Un golpe de aire comprimido que escapa repentinamente o por componentes de la máquina que salgan disparados por su efecto supone peligro de heridas graves o muerte.

Antes de realizar cualquier trabajo de mantenimiento o reparación en el secador, proceda a su despresurización.

¡Peligro!
¡Alto voltaje!

¡El contacto con componentes sometidos a tensión puede provocar graves heridas causadas por descarga eléctrica!

Desconecte la alimentación eléctrica de todas las conexiones antes de realizar las tareas de mantenimiento

Los trabajos de instalación deberán dejarse en manos de personal con la cualificación adecuada, y llevarse a cabo respetando las normativas vigentes.

Tienen vigencia las regulaciones generales de seguridad de las normas UVV, VDE

- Abrir la conducción bypass (no incluida en el suministro).
- Cerrar las válvulas de cierre (no incluidas en el suministro) anterior y posterior al secador.
- Esperar hasta que las dos cámaras estén despresurizadas después de conmutar dos veces (control por los manómetros del frontal de los dos depósitos, que deben marcar cero).
- Desconectar el secador accionando el interruptor principal.

kurzfristige Außerbetriebnahme

Eine kurzfristige Außerbetriebnahme sollte aus Sicherheitsgründen immer zusammen mit dem Verdichter erfolgen.

Außerbetriebnahme für Wartung oder Reparatur

Gefahr!
Druckluft!

Durch Kontakt mit schnell oder schlagartig entweichender Druckluft oder durch berstende Anlagenteile besteht die Gefahr schwerer Personenschäden oder Tod.

Machen Sie vor allen Wartungs- oder Reparaturarbeiten die Anlage drucklos!

Gefahr!
Hohe elektrische Spannungen!

Bei Berührung spannungsführender Teile sind schwere Verletzungen durch elektrischen Schlag möglich!

Schalten Sie vor der Reparatur oder Wartung alle Anschlussleitungen spannungsfrei!

Die Reparatur- und Wartungsarbeiten dürfen nur von entsprechend qualifiziertem Personal und gemäß den geltenden Vorschriften ausgeführt werden!

Es gelten die allgemeinen Sicherheitsbestimmungen nach UVV, VDE!

- Öffnen Sie die Bypass-Leitung (nicht im Lieferumfang enthalten).
- Schließen Sie die Absperrventile (nicht im Lieferumfang enthalten) vor und hinter dem Trockner.
- Warten Sie, bis nach zweimaligem Umschalten beide Adsorptionsbehälter druckentlastet sind (Kontrolle über die Manometer an der Behältervorderseite: beide Manometer zeigen keinen Überdruck mehr an).
- Schalten Sie den Trockner am elektrischen Hauptschalter ab.

Nueva puesta en marcha

Si se conecta el DRYPOINT® AC después de un periodo largo de parada, proceda como en la primera puesta en marcha.

¡Advertencia!
¡Aire comprimido!

Durante la puesta en marcha del secador puede suceder que escape aire comprimido por el silenciador, causando un ruido muy intenso debido a la expansión. Lleve protección auditiva.

Una carga repentina debida a la formación de presión puede provocar daños y escapes de aire comprimido.

Evite que la presión se forme en el interior del secador de forma demasiado rápida abriendo las válvulas lentamente.

- Compruebe, sobre todo después de efectuar trabajos de mantenimiento o reparaciones, si el secador está completamente entubado y conectado a la red eléctrica. En caso contrario, efectúe la instalación correctamente
- Asegúrese de que las válvulas de cierre de antes y después del secador están cerradas. Si no, ciérrelas.
- Compruebe que el secador se haya desconectado accionando el interruptor principal, y desconéctelo si no fuera así.
- Presurice el sistema de aire comprimido hasta la válvula de cierre del lado de entrada del secador. Arranque el compresor si fuera necesario.

¡Peligro!
¡Aire comprimido!

Un golpe de aire comprimido que escapa repentinamente o por componentes de la máquina que salgan disparados por su efecto supone peligro de heridas graves o muerte.

No exceda la presión máxima de servicio (ver placa identificativa y cap. “Datos técnicos”)!

- Compruebe que el secador se haya desconectado accionando el interruptor principal, y desconéctelo si no fuera así.
- Conecte el compresor.

Erneute Inbetriebnahme

Wird der DRYPOINT® AC erst nach längerer Stillstandszeit wieder in Betrieb genommen, gehen Sie wie bei der Erstinbetriebnahme vor.

Warnung!
Druckluft!

Während der Inbetriebnahme kann Druckluft schlagartig über den Schalldämpfer entweichen und dabei ein sehr lautes Expansionsgeräusch verursachen. Zum Schutz Schalldämpfer tragen.

Schlagartige Belastung durch Druckaufbau kann Beschädigungen und Druckluftaustritt verursachen!

Vermeiden Sie schlagartigen Druckaufbau durch langsame Betätigung der Ventile!

- Prüfen Sie, vor allem nach erfolgter Wartung oder Reparatur, ob der Trockner komplett verrohrt und elektrisch angeschlossen ist. Falls nicht, führen Sie eine ordnungsgemäße Installation durch.
- Prüfen Sie, ob die Absperrventile vor dem Trocknereintritt und nach dem Trockneraustritt geschlossen sind. Falls nicht, schließen Sie beide Absperrventile.
- Prüfen Sie, ob der Adsorptionstrockner mittels des elektrischen Hauptschalters ausgeschaltet ist. Falls nicht, schalten Sie ihn aus.
- Setzen Sie das Druckluftsystem vor dem Absperrventil an der Trocknereingangsseite unter Systemdruck. Starten Sie ggf. den Kompressor.

Gefahr!
Druckluft!

Durch Kontakt mit schnell oder schlagartig entweichender Druckluft oder durch berstende Anlagenteile besteht die Gefahr schwerer Personenschäden oder Tod.

Maximal zulässigen Betriebsüberdruck nicht überschreiten (siehe Typenschild und Kapitel ‚Technische Daten’)

- Prüfen Sie, ob der Adsorptionstrockner mittels des elektrischen Hauptschalters ausgeschaltet ist. Falls nicht, schalten Sie ihn aus.
- Starten Sie den Kompressor.

- Abra lentamente la válvula de cierre anterior a la entrada del secador. El secador quedará sometido a presión de servicio.
- Compruebe la estanqueidad de todas las conexiones de tuberías.
- Conecte el secador accionando el interruptor principal.
- Abra **lentamente** la válvula de cierre posterior a la salida del secador para que todo el sistema de tuberías quede sometido a la presión se servicio.
- Cierre la válvula de cierre de la conducción bypass.

¡Importante!
Peligro para la seguridad de servicio

¡Una sobrecarga del secador puede perjudicar su seguridad de servicio!

¡Respete los límites de temperaturas admisibles!

¡No exceda el flujo volumétrico máximo admisible!

- Öffnen Sie langsam das Absperrventil vor dem Trocknereintritt. Der Trockner wird unter Betriebsdruck gesetzt.
- Prüfen Sie alle Rohrverbindungen auf Dichtheit.
- Schalten Sie den Trockner mit dem elektrischen Hauptschalter ein.
- Öffnen Sie **langsam** das Absperrventil hinter dem Trocknerausgang und setzen Sie das komplette Druckluftnetz unter Druck.
- Schließen Sie das Absperrventil in der Bypassleitung.

Wichtig!
Gefährdete Funktionssicherheit!

Überlastung des Trockners kann die Funktionssicherheit gefährden!

Beachten Sie den zulässigen Temperaturbereich!

Überschreiten Sie den zulässigen Volumenstrom nicht!

Mantenimiento

¡Ateción!
Posible avería en el funcionamiento y detrimento de la seguridad.

Un mantenimiento insuficiente puede perjudicar el funcionamiento y la seguridad de servicio del secador.

Realice los trabajos de mantenimiento aquí descritos con regularidad.

Tenga siempre en cuenta las instrucciones de seguridad al realizar trabajos de mantenimiento, inspección y montaje.

¡Peligro!
¡Aire comprimido!

Un golpe de aire comprimido que escapa repentinamente o por componentes de la máquina que salgan disparados por su efecto supone peligro de heridas graves o muerte.

Antes de realizar cualquier trabajo de mantenimiento o reparación en el secador, proceda a su despresurización.

¡Peligro!
¡Alto voltaje!

¡El contacto con componentes sometidos a tensión puede provocar graves heridas causadas por descarga eléctrica!

Desconecte la alimentación eléctrica de todas las conexiones antes de realizar las tareas de mantenimiento

Los trabajos de instalación deberán dejarse en manos de personal con la cualificación adecuada, y llevarse a cabo respetando las normativas vigentes.

Tienen vigencia las regulaciones generales de seguridad de las normas UVV, VDE.

Wartung

Hinweis!
Mögliche Störung von Funktion und Sicherheit!

Mangelnde Wartung kann die Funktionsfähigkeit und die Sicherheit beeinträchtigen.

Führen Sie die unten aufgeführten Wartungsarbeiten regelmäßig durch!

Beachten Sie auf jeden Fall die Sicherheitshinweise für Wartungs-, Inspektions- und Montagearbeiten!

Gefahr!
Druckluft!

Durch Kontakt mit schnell oder schlagartig entweichender Druckluft oder durch berstende Anlagenteile besteht die Gefahr schwerer Personenschäden oder Tod.

Machen Sie vor allen Wartungs- oder Reparaturarbeiten die Anlage drucklos!

Gefahr!
Hohe elektrische Spannungen!

Bei Berührung spannungsführender Teile sind schwere Verletzungen durch elektrischen Schlag möglich!

Schalten Sie vor der Reparatur oder Wartung alle Anschlussleitungen spannungsfrei!

Die Reparatur- und Wartungsarbeiten dürfen nur von entsprechend qualifiziertem Personal und gemäß den geltenden Vorschriften ausgeführt werden!

Es gelten die allgemeinen Sicherheitsbestimmungen nach UVV, VDE!

A diario:	**Täglich:**
Realice un control visual general	Führen Sie eine allgemeine Sichtkontrolle aus
Preste atención durante el servicio si nota algo inusual o se produce alguna avería	Achten Sie auf Auffälligkeiten und evtl. Störungen im laufenden Betrieb
Realice también un control visual del BEKOMAT en los puntos de alimentación eléctrica / alarma / funcionamiento.	Führen Sie eine Sichtkontrolle des BEKOMAT auf Spannungsversorgung / Alarmmeldung / Funktion aus.
Semanalmente	**Wöchentlich**
Controle la presión dinámica admisible del silenciador (ver pág. 39).	Überprüfen Sie den zulässigen Staudruck des Schalldämpfers (siehe Seite 39).
Controle la indicación de duración del filtro del BEKOMAT.	Überprüfen Sie die Lebensdaueranzeige der Filtermanagement – Funktion am BEKOMAT
Anualmente o tras 2.500 horas de servicio	**Jährlich oder nach 2.500 Betriebsstunden**
Compruebe el estado del agente secante. Para ello, proceda tal y como se describe en “Cambio del agente secante”, pero no cambie el agente: limítese a tomar una prueba. En caso de constatar la presencia de impurezas, como aceite (coloración parduzca), cambie el agente secante.	Überprüfen Sie das Trockenmittel. Gehen Sie hierzu vor wie unter `Wechsel des Adsorptionsmittels‘ beschrieben; wechseln Sie das Mittel jedoch nicht, sondern entnehmen Sie eine Probe. Im Falle einer Verunreinigung durch Öl (bräunliche Verfärbung) Adsorptionsmittel tauschen.
La duración normal del agente secante es de 10.000 horas de servicio.	Die Normale Standzeit des Adsorptionsmittels beträgt 10.000 Betriebsstunden.
Cambie o calibre el sensor del punto de rocío (opcional).	Tauschen oder kalibrieren Sie den Taupunktsensor (optional).

Sustituya las siguientes piezas de desgaste:

- Elemento del filtro de entrada, filtro fino CLEARPOINT (con opción filtro fino) acorde a la indicación de duración del BEKOMAT
- Elemento del filtro de entrada, filtro finísimo CLEARPOINT acorde a la indicación de duración del BEKOMAT
- Elemento del filtro de salida, filtro fino CLEARPOINT al cambiar los elementos de los filtros de entrada
- Silenciador
- Kit de piezas de desgaste del BEKOMAT

Wechseln Sie folgende Verschleißteile:

- Element des Einlassfilters CLEARPOINT Feinfilter (bei Option Feinfilter) gemäß Lebensdaueranzeige am BEKOMATen
- Element des Einlassfilters CLEARPOINT Feinstfilters gemäß Lebensdaueranzeige am BEKOMATen
- Element des Auslassfilters CLEARPOINT Feinfilter bei Wechsel der Eingangsfilter
- Schalldämpfer
- Verschleißteilsatz des BEKOMAT

Cambio del agente secante

El agente secante usado no precisa etiquetado acorde al reglamento de sustancias peligrosas. Sin embargo, tienen vigencia las medidas de precaución en el manejo de sustancias químicas.

En caso de incendio no existen restricciones referentes a los medios de extinción. La reacción al contacto con agua y con espuma puede calificarse de intensa.

Si se derrama el agente secante, recójalo evitando en la medida de lo posible la formación de polvo.

Cambie siempre el agente secante de los dos depósitos al mismo tiempo.

Código de residuos 160301

Alúmina activada

¡Cuidado!
El agente secante produce polvo y restos de abrasión.

Peligro debido a partículas de distintos tamaños que pueden salir despedidas.

Usar ropa protectora.

Lleve protección respiratoria ligera.

¡Peligro!
¡Aire comprimido!

Un golpe de aire comprimido que escapa repentinamente o por componentes de la máquina que salgan disparados por su efecto supone peligro de heridas graves o muerte.

Antes de realizar cualquier trabajo de mantenimiento o reparación en el secador, proceda a su despresurización.

Siga las instrucciones facilitadas en "Parada para mantenimiento o reparación".

Wechsel des Adsorptionsmittels

Die eingesetzten Trockenmittel unterliegen keiner Kennzeichnungspflicht nach der Gefahrenstoff-verordnung. Es gelten jedoch die für den Umgang mit Chemikalien üblichen Vorsichtsmaßnahmen.

Im Brandfall bestehen keine Restriktionen bezüglich der verwendbaren Löschmittel. Die Reaktion mit Wasser und Schaum ist als heftig zu bezeichnen.

Nach Verschütten das Trockenmittel möglichst unter Staubvermeidung aufnehmen.

Wechseln Sie grundsätzlich zeitgleich das Ad-sorptionsmittel in beiden Behältern.

Abfallschlüssel 160301

Aktiviertes Aluminiumoxid

Vorsicht!
Trockenmittel erzeugt Staub und Abrieb!

Gefährdung durch freigesetzte Teilchen unterschiedlicher Größe.

Persönliche Schutzkleidung tragen!

Atemschutz tragen!

Gefahr!
Druckluft!

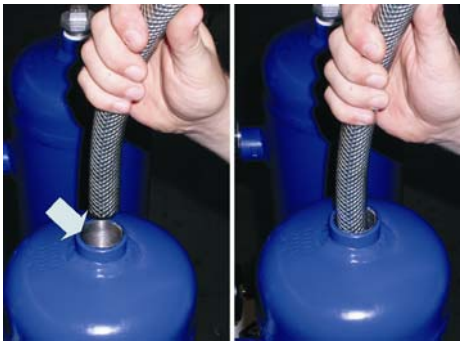
Durch Kontakt mit schnell oder schlagartig entweichender Druckluft oder durch ber-stende Anlagenteile besteht die Gefahr schwerer Personenschäden oder Tod.

Machen Sie vor allen Wartungs- oder Reparaturarbeiten die Anlage drucklos!

Befolgen Sie die Anweisungen des Abschnittes 'Außerbetriebnahme zu Wartung und Reparatur'.

- Desmonte el tapón de cierre de la parte superior de los depósitos.

  Demontieren Sie den Verschlussstopfen oben an den Adsorptionsbehältern.



- Introduzca la manguera de aspiración de una aspiradora industrial en el depósito y vacíelo por completo.

  Führen Sie den Absaugschlauch einer industriellen Absaugvorrichtung in den Adsorptionsbehälter und entleeren Sie diesen vollständig.

- Vuelva a llenar el depósito con agente secante. Ver pág. 10 para especificaciones sobre el agente. Para el llenado, use un embudo industrial.

  Befüllen Sie den Adsorptionsbehälter vollständig mit Adsorptionsmittel. Trockenmittelspezifikation siehe Seite 10. Benutzen Sie zur Befüllung einen handelsüblichen Trichter.

- Vuelva a cerrar el tapón de la parte superior del depósito.

  Montieren Sie den Verschlussstopfen oben an den Adsorptionsbehältern.

¡Peligro!
¡Aire comprimido!

Un golpe de aire comprimido que escapa repentinamente o por componentes de la máquina que salgan disparados por su efecto supone peligro de heridas graves o muerte.

Antes de volver a poner en marcha el secador lleve a cabo un control de estanqueidad. Este procedimiento solamente podrá llevarlo a cabo personal cualificado, observando las normativas de seguridad.

Deberán seguirse las instrucciones para la puesta en marcha del secador (ver cap. “Servicio”).

Gefahr!
Druckluft!

Durch Kontakt mit schnell oder schlagartig entweichender Druckluft oder durch berstende Anlagenteile besteht die Gefahr schwerer Personenschäden oder Tod.

Vor der erneuten Inbetriebnahme muss eine Dichtheitsprüfung durchgeführt werden. Durchführung nur von entsprechend qualifiziertem Fachpersonal unter Beachtung der Sicherheitsvorschriften.

Die Hinweise für die Inbetriebnahme sind entsprechend zu beachten (siehe Kapitel ‚Betrieb’).

Control de la presión dinámica del silenciador

Hay un manómetro en la parte frontal de cada uno de los depósitos.

El manómetro del depósito que está activo en cada momento indica la presión del sistema.

En el manómetro del otro depósito, en el que se está regenerando el agente secante, se puede leer la presión dinámica del silenciador.

La presión dinámica del silenciador está limitada a 0,5 bar.

¡Peligro!
¡Aire comprimido!

Un golpe de aire comprimido que escapa repentinamente o por componentes de la máquina que salgan disparados por su efecto supone peligro de heridas graves o muerte.

Antes de realizar cualquier trabajo de mantenimiento o reparación en el secador, proceda a su despresurización.

- Si se alcanza o se rebasa el límite máximo de la presión dinámica, cambie el elemento silenciador.
- Para hacerlo, desconecte el secador siguiendo las instrucciones de este manual.

Ejemplo:

- En el depósito de la izquierda está teniendo lugar la regeneración del agente secante; se indica la presión dinámica del silenciador.
- El depósito de la derecha está secando aire comprimido; se indica la presión del sistema.

Kontrolle Staudruck des Schalldämpfers

Jeweils an der Vorderseite der beiden Druckbehälter befindet sich ein Manometer.

Das Manometer am aktiv trocknenden Behälter zeigt den Systemdruck an.

Am Manometer des jeweils anderen Behälters, in dem das Adsorptionsmittel regeneriert wird, lässt sich der Staudruck des Schalldämpfers ablesen.

Der zulässige Staudruck beträgt 0,5 bar.

Gefahr!
Druckluft!

Durch Kontakt mit schnell oder schlagartig entweichender Druckluft oder durch berstende Anlagenteile besteht die Gefahr schwerer Personenschäden oder Tod.

Machen Sie vor allen Wartungs- oder Reparaturarbeiten die Anlage drucklos!

- Wird der zulässige Staudruck erreicht oder überschritten, wechseln Sie das Schalldämpferelement.
- Nehmen Sie hierzu den Trockner gemäß Anleitung außer Betrieb.

Beispiel:

- Im linken Behälter erfolgt die Regeneration, der Staudruck des Schalldämpfers kann abgelesen werden.
- Im rechten Behälter wird die Luft getrocknet, angezeigt wird der Systemdruck.

Cambio del sensor del punto de rocío (opcional)

Para garantizar una medición precisa del punto de rocío, recomendamos cambiar o calibrar el sensor una vez al año.

¡Importante!

El sensor del punto de rocío puede dañarse fácilmente a causa de vibraciones fuertes o sacudidas. Por favor, trátelo con cuidado.

Cambie el sensor como indicamos a continuación:

- Suelte el tornillo de la clavija (8) y retire a continuación el cable de señales con la clavija y la junta.
- Abra la conexión rápida (pos. 4, 5, ver pág. 26) entre la pieza en T (2) y el transmisor de punto de rocío (9).
- Desatornille el sensor del punto de rocío (9) para sacarlo de su cámara.
- Retire las tapas protectoras del nuevo sensor y enrósquelo en el interior de la cámara.
- Conecte la clavija (8) y la junta con el sensor y atorníllelo fuerte.
- Fije el dispositivo de medición con la conexión rápida (4, 5).

Austausch des Taupunkt – Sensors (optional)

Um eine sichere Taupunktmessung zu gewährleisten, wird ein jährlicher Austausch oder neue Kalibrierung des Taupunktsensors empfohlen.

Wichtig!

Der Taupunkt-Sensor kann durch starke Vibrationen oder Erschütterungen zerstört werden. Bitte sehr vorsichtig behandeln.

Auswechseln des Sensors:

- Lösen Sie die Schraube des Steckers (8) und lösen Sie so das Signalkabel mitsamt Stecker und Dichtung.
- Öffnen Sie die Schnellkupplung (Pos. 4, 5, siehe Seite 26) zwischen dem T-Stück (2) und dem Taupunkttransmitter (9).
- Schrauben Sie den Taupunktsensor (9) aus der Messkammer.
- Entfernen Sie die Schutzkappen von dem neuen Sensor und schrauben Sie ihn ein.
- Verbinden Sie den Stecker (8) und die Dichtung mit dem Sensor und schrauben Sie ihn fest.
- Stecken Sie die Messeinrichtung mit der Schnellkupplung (4, 5) fest.

Reparación de averías

Fehlerbehebung

	¡Cuidado! **En caso de incidencias no descritas en este apartado o problemas para los que no encuentre solución, contacte por favor con BEKO TECHNOLOGIES GmbH.**		**Vorsicht!** **Bei nicht aufgeführten oder nicht behebbaren Störungen setzen Sie sich bitte mit der BEKO TECHNOLOGIES GMBH in Verbindung.**
	¡Peligro! **¡Aire comprimido!**		**Gefahr!** **Druckluft!**
	Un golpe de aire comprimido que escapa repentinamente o por componentes de la máquina que salgan disparados por su efecto supone peligro de heridas graves o muerte.		**Durch Kontakt mit schnell oder schlagartig entweichender Druckluft oder durch berstende Anlagenteile besteht die Gefahr schwerer Personenschäden oder Tod.**
	Antes de realizar cualquier trabajo de mantenimiento o reparación en el secador, proceda a su despresurización.		**Machen Sie vor allen Wartungs- oder Reparaturarbeiten die Anlage drucklos!**
	¡Peligro! **¡Alto voltaje!**		**Gefahr!** **Hohe elektrische Spannungen!**
	¡El contacto con componentes sometidos a tensión puede provocar graves heridas causadas por descarga eléctrica!		**Bei Berührung spannungsführender Teile sind schwere Verletzungen durch elektrischen Schlag möglich!**
	Desconecte la alimentación eléctrica de todas las conexiones antes de realizar las tareas de mantenimiento		**Schalten Sie vor der Reparatur oder Wartung alle Anschlussleitungen spannungsfrei!**
	Los trabajos de instalación deberán dejarse en manos de personal con la cualificación adecuada, y llevarse a cabo respetando las normativas vigentes. **Tienen vigencia las regulaciones generales de seguridad de las normas UVV, VDE.**		**Die Reparatur- und Wartungsarbeiten dürfen nur von entsprechend qualifiziertem Personal und gemäß den geltenden Vorschriften ausgeführt werden!** **Es gelten die allgemeinen Sicherheits-bestimmungen nach UVV, VDE!**

Posible causa del problema **Mögliche Fehlerursache**	**Cómo resolver el problema** **Fehlerbehebung**
No se alcanza el punto de rocío **Drucktaupunkt wird nicht erreicht**	
Flujo volumétrico de entrada demasiado alto Eintritts-Volumenstrom zu hoch	Reducir flujo volumétrico de entrada Eintritts-Volumenstrom verringern
Presión de servicio demasiado baja Betriebsdruck zu gering	Aumentar presión de servicio Betriebsdruck erhöhen
Temp. de entrada del aire comp. demasiado alta Drucklufttemperatur am Einlass zu hoch	Reducir temperatura de aire en entrada Preconectar un refrigerador de aire si procede Drucklufttemperatur am Einlass senken Ggf. Vorkühler installieren
Aire de regeneración insuficiente zu wenig Regenerationsluft	Comprobar el funcionamiento de la válvula de salida Funktion des Auslassventils prüfen Comprobar el funcionamiento del silenciador y cambiarlo en caso necesario Funktion des Schalldämpfers prüfen, ggf. Schalldämpfer austauschen Comprobar el ajuste de la tobera de aire de regeneración. Necesario llamar a BEKO Einstellung der verstellbaren Regenerationsluftdüse prüfen. Rücksprache mit BEKO erforderlich.
Elementos filtrantes de entrada gastados / presión diferencial demasiado alta Eintritts-Filterelemente verbraucht / Differenzdruck zu hoch	Sustituir los elementos filtrantes de entrada Eingangs – Filterelemente wechseln
El purgador de condensados no funciona Kondensatableitung funktioniert nicht	Controlar funcionamiento del BEKOMAT, reparar o cambiar si procede Funktion des BEKOMAT überprüfen, ggf. reparieren oder tauschen
Agente secante gastado Trockenmittel erschöpft	Cambiar el agente secante Trockenmittel wechseln
No se produce la conmutación entre los depósitos **kein Umschalten zwischen den Behältern**	
No se produce aumento / reducción de la presión Druckaufbau / Druckabbau erfolgt nicht	Controlar funcionamiento de la válvula de entrada y la del silenciador Funktion des Einlassventil und Schalldämpferventil prüfen
	Comprobar funcionamiento del controlador electrónico, cambiarlo si procede Funktion der elektronischen Steuerung prüfen, ggf. tauschen
	Controlar funcionamiento de las válvulas y las conducciones piloto, cambiarlas si procede Funktion der Vorsteuerventile und Leitungen der Steuerluft prüfen, ggf. reparieren oder tauschen
Control electrónico no funciona elektronische Steuerung defekt	Comprobar funcionamiento del control electrónico, cambiar si procede Funktion der elektronischen Steuerung prüfen, ggf. tauschen

Presión de regeneración demasiado alta **Regenerationsdruck zu hoch**	
Silenciador bloqueado Schalldämpfer verblockt	Cambiar elemento silenciador Schalldämpferelement tauschen
La válvula del silenciador no se abre correctamente Schalldämpferventil öffnet nicht vollständig	Controlar si la válvula está sucia, limpiar o cambiar si procede Schalldämpferventile auf Verschmutzung überprüfen, ggf. reinigen oder auswechseln
Presión en el depósito demasiado baja **Behälterdruck zu gering**	
La presión diferencial del filtro de entrada es demasiado alta Diefferenzdruck des Einlassfilters ist zu hoch.	Controlar la caída de presión en el filtro de entrada, cambiar elemento filtrante si procede Druckabfall über den Einlassfilter prüfen, ggf. Filterelement austauschen
No se forma presión **Kein Druckaufbau**	
Las válvulas de entrada no se abren Einlassventile öffnen nicht	Comprobar alimentación de corriente / cables / contactos / manguera de aire comprimido. Controlar la válvula electromagnética de control piloto , cambiarla si procede Cambiar la válvula de entrada, si procede Spannungsversorgung / Kabel / Kontakte / Druckluftschlauch überprüfen Elektromagnetventil der Vorsteuerung prüfen, ggf. austauschen Einlassventil ggf. austauschen
La parte del sistema de aire comprimido anterior al secador no tiene presión Druckluftsystem vor dem Trockner ist drucklos	Controlar el sistema de aire comprimido antes del secador Reparar las averías que pueda haber. Druckluftsystem vor dem Trockner überprüfen Evtl. Störungen beseitigen
No tiene lugar la expansión **Keine Druckentlastung**	
Silenciador bloqueado Schalldämpfer verblockt	Limpiar el elemento silenciador; cambiar si procede Schalldämpferelement reinigen, ggf. tauschen
La válvula del silenciador no se abre correctamente Schalldämpferventil öffnet nicht vollständig	Cambiar el silenciador Schalldämpferventile auswechseln

Documentación técnica	Technische Dokumentationen
Diagrama eléctrico 1	**Stromlaufplan 1**

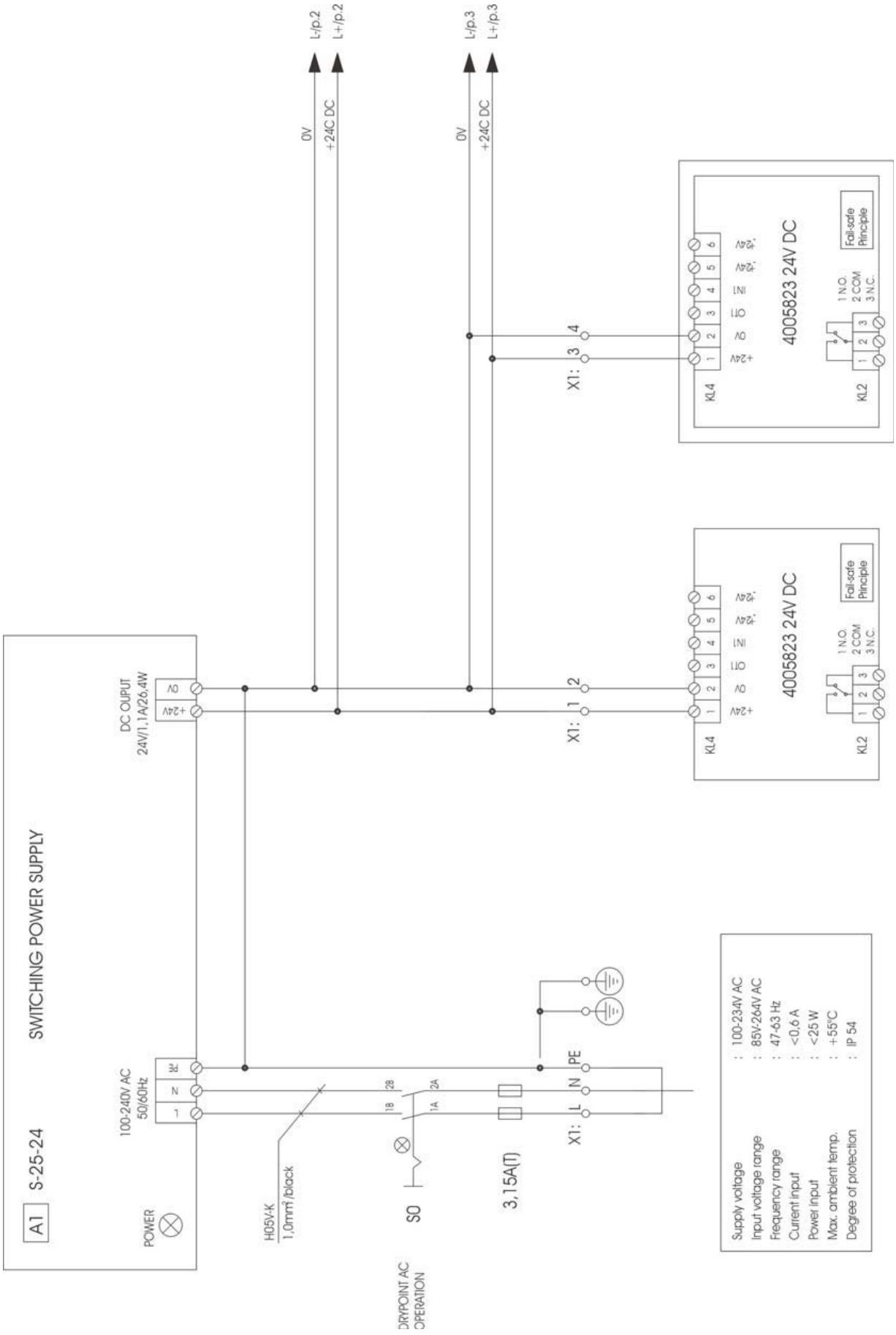


Diagrama eléctrico 2	Stromlaufplan 2

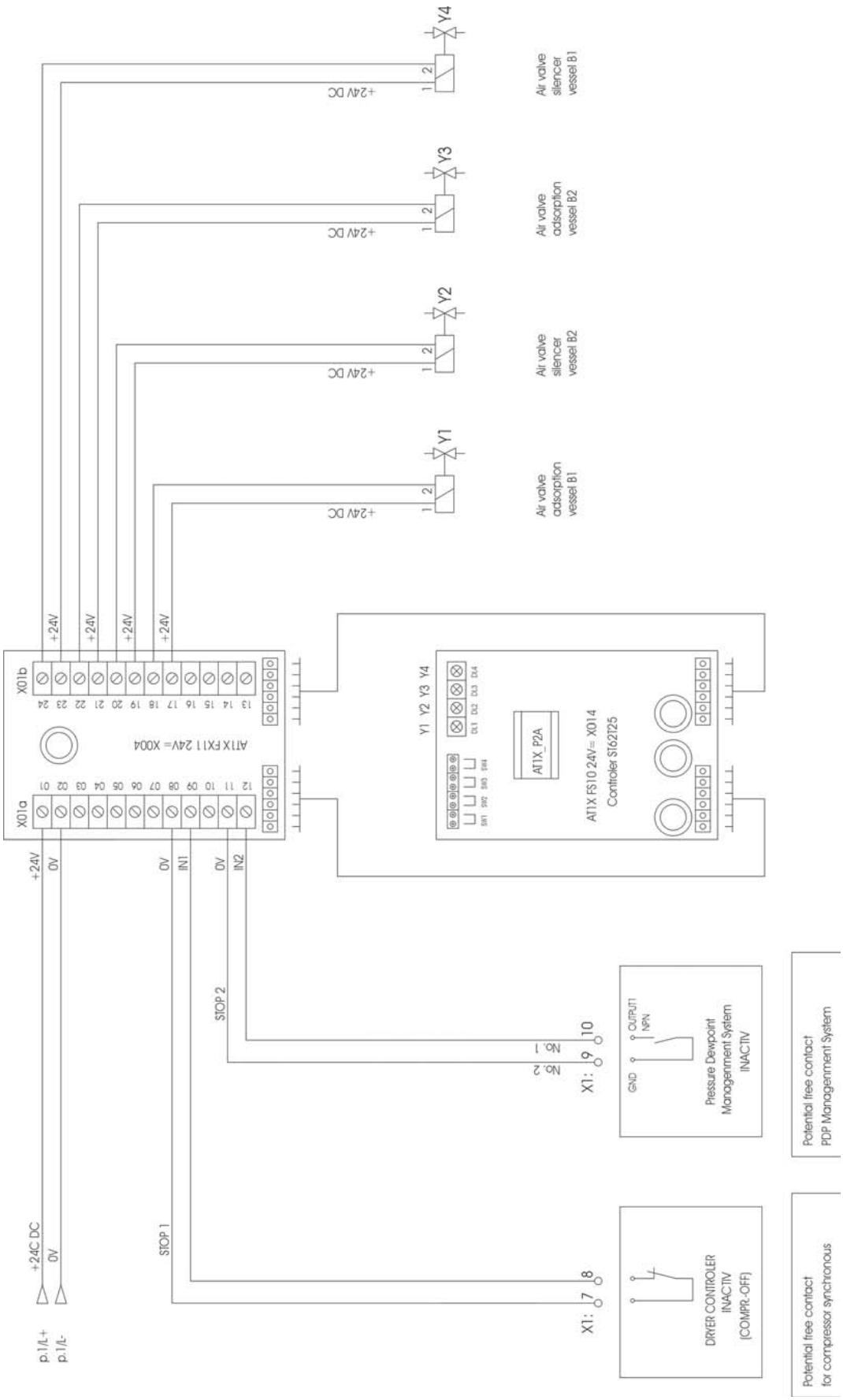


Diagrama eléctrico 3	Stromlaufplan 3

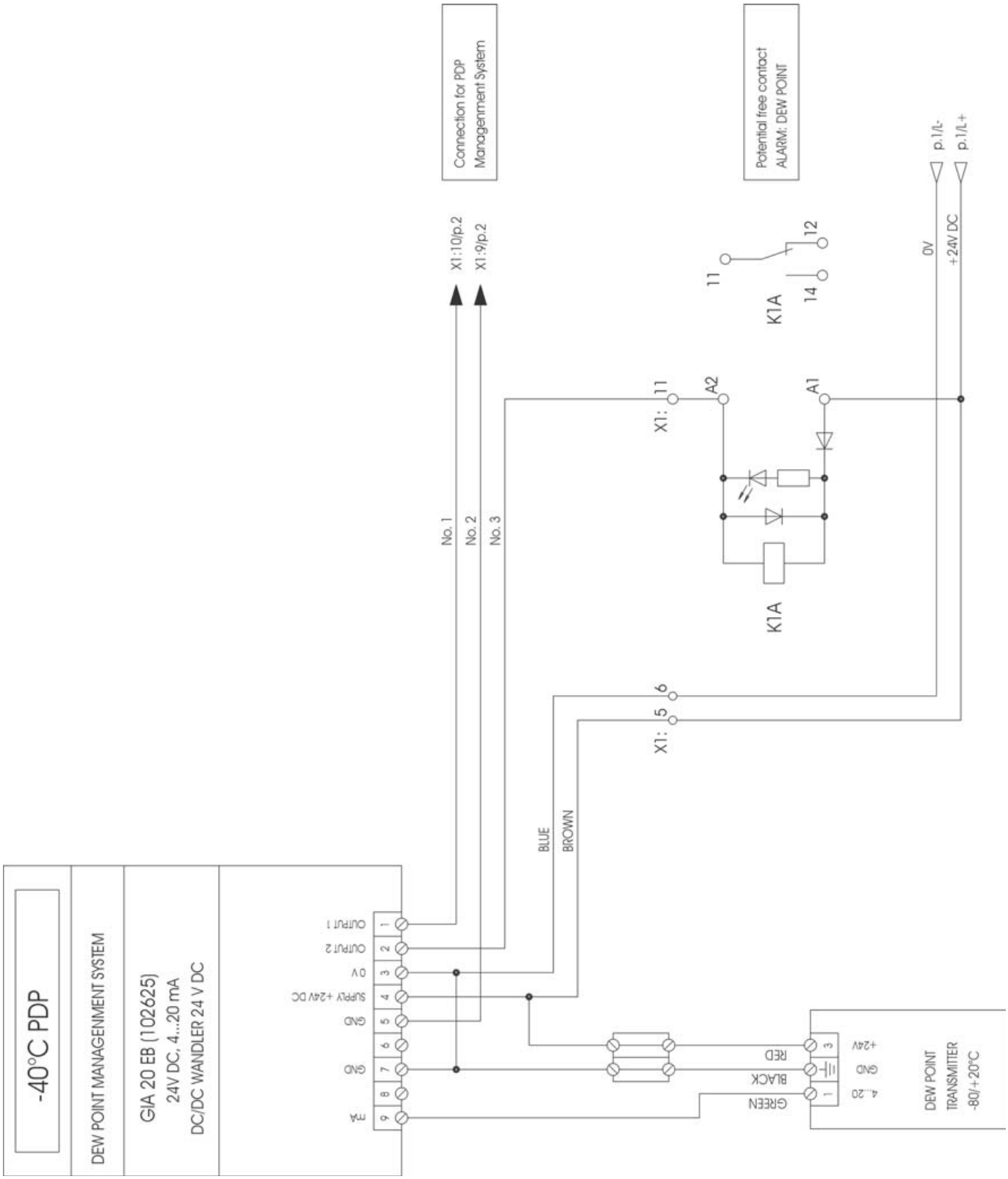
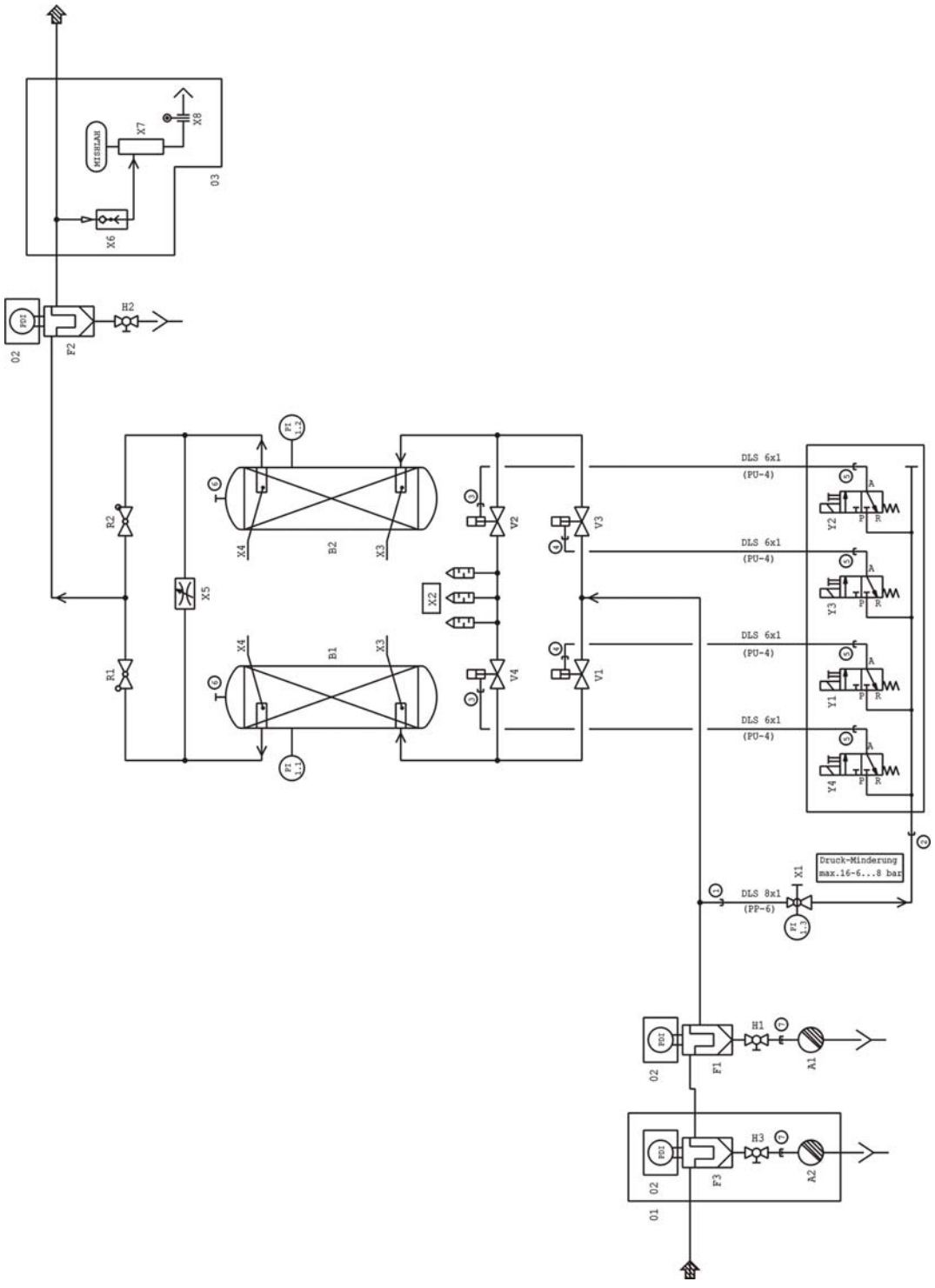


Diagrama de flujo TI	RI Fließbild



01	OPCIÓN: filtro de aire comprimido CLEARPOINT con elemento F (filtro fino, 1 micra, BEKOMAT Vario 20FM; 24 Vdc.	OPTION: CLEARPOINT Druckluftfilter mit Filterelement F (Feinfilter, 1 Mikron) BEKOMAT Vario 20FM; 24 Vdc.
02	OPCIÓN: manómetro de presión diferencial , Referencia: FDPS.	OPTION: Differenzdruckmanometer, Best.-Nr.: FDPS.
03	OPCIÓN: control del punto de rocío, indicación digital, conexión con enchufe rápido.	OPTION: Drucktaupunktsteuerung, digitale Anzeige, Anschluss mit Schnellkupplung.

BEKO SYSTEMS GMBH - Im Taubental 7 - 41468 Neuss / Germany
www.beko-systems.de

Konformitätserklärung im Sinne der EG-Richtlinie 97 / 23 / EG

Declaration of conformity as defined by directive 97 / 23 / EEC

Hiermit erklären wir, dass die Baugruppe(n) : *Herewith we declare that the sub-assembly :*	DRYPOINT AC205-230
Mit der Serien Nummer : *With the serial no. :*	div.
Einstufung Fluidgruppe gem.DGRL Art. 9, 2.2. *Classific.fluid group acc. PED art. 9, 2.2. :*	2
Unsere Auftrags Nummer : *Our Order No. :*	div.
Folgenden einschlägigen Bestimmungen entspricht : *comply with the following directives :*	97/23/EG - 97/23/EEC
Konformitätsbewertungsverfahren : *Conformity assessment procedure :*	H1
Benannte Stelle : *Notified Body :*	LRQA
Zertifikat Nr. / Lloyd´s : *Certificate No. / Lloyd´s :*	DTM0925377/ZE1112/1
Angewendete harmonisierte Normen : *Applied harmonized standards :*	EN 60204-1 & 2006/42/EG
Angewendete nationale techn. Normen : *Applied national techn. standards :*	UVV BGV A2-VBG 4, AD2000 RL 2006/95/EG - LVD 2006/95/EEC
Anbringung der CE-Kennzeichnung : *CE-labelling :*	CE 0525

Die Baugruppe mit der o.g. Seriennummer besteht aus folgender Drucktragenten Komponenten:
The sub assembly with the a.m. serial no. consists of the following pressure equipment:

Benennung *Designation*	zul. Betriebsdruck *allow. oper. pressure* [bar]	Kategorie *Categorie*	Modul *Modul*	Fabrik Nummer *Manufacture´s No.*
Adsorberbehälter B1 / B2 Adsorbervessel B1 / B2	16	II-III	B+C1	see nameplate see nameplate
Rohrleitungssystem Piping system	16	Art.3, Abs.3	Art.3, Abs. 3	n.a.

Bevollmächtigter des Herstellers in der EG
Authorized representative of the manufacturer within the community

i.V.

BEKO SYSTEMS GMBH
Im Taubental 7
D-41468 Neuss
Germany

Neuss, 21. Sep. 09 / 3.11.2011

BEKO SYSTEMS GMBH - Im Taubental 7 - 41468 Neuss / Germany
www.beko-systems.de

Konformitätserklärung im Sinne der EG-Richtlinie 97 / 23 / EG

Declaration of conformity as defined by directive 97 / 23 / EEC

Hiermit erklären wir, dass die Baugruppe(n) : *Herewith we declare that the sub-assembly :*	DRYPOINT AC240-250
Mit der Serien Nummer : *With the serial no. :*	div.
Einstufung Fluidgruppe gem.DGRL Art. 9, 2.2. *Classific.fluid group acc. PED art. 9, 2.2. :*	2
Unsere Auftrags Nummer : *Our Order No. :*	div.
Folgenden einschlägigen Bestimmungen entspricht : *comply with the following directives :*	97/23/EG - 97/23/EEC
Konformitätsbewertungsverfahren : *Conformity assessment procedure :*	H1
Benannte Stelle : *Notified Body :*	LRQA
Zertifikat Nr. / Lloyd´s : *Certificate No. / Lloyd´s :*	DTM0925377/ZE1112/2
Angewendete harmonisierte Normen : *Applied harmonized standards :*	EN 60204-1 & 2006/42/EG
Angewendete nationale techn. Normen : *Applied national techn. standards :*	UVV BGV A2-VBG 4, AD2000 RL 2006/95/EG - LVD 2006/95/EEC
Anbringung der CE-Kennzeichnung : *CE-labelling :*	CE 0525

Die Baugruppe mit der o.g. Seriennummer besteht aus folgender Drucktragenten Komponenten:
The sub assembly with the a.m. serial no. consists of the following pressure equipment:

Benennung *Designation*	zul. Betriebsdruck *allow. oper. pressure* [bar]	Kategorie *Categorie*	Modul *Modul*	Fabrik Nummer *Manufacture´s No.*
Adsorberbehälter B1 / B2 Adsorbervessel B1 / B2	16	III	H	see nameplate see nameplate
Rohrleitungssystem Piping system	16	Art.3, Abs.3	Art.3, Abs. 3	n.a.

Bevollmächtigter des Herstellers in der EG
Authorized representative of the manufacturer within the community

i.V.

BEKO SYSTEMS GMBH
Im Taubental 7
D-41468 Neuss
Germany

Neuss, 03. Nov. 11

BEKO SYSTEMS GMBH - Im Taubental 7 - 41468 Neuss / Germany
www.beko-systems.de

Konformitätserklärung im Sinne der EG-Richtlinie 97 / 23 / EG

Declaration of conformity as defined by directive 97 / 23 / EEC

Hiermit erklären wir, dass die Baugruppe(n) : *Herewith we declare that the sub-assembly :*	DRYPOINT AC260
Mit der Serien Nummer : *With the serial no. :*	div.
Einstufung Fluidgruppe gem.DGRL Art. 9, 2.2. *Classific.fluid group acc. PED art. 9, 2.2. :*	2
Unsere Auftrags Nummer : *Our Order No. :*	div.
Folgenden einschlägigen Bestimmungen entspricht : *comply with the following directives :*	97/23/EG - 97/23/EEC
Konformitätsbewertungsverfahren : *Conformity assessment procedure :*	H1
Benannte Stelle : *Notified Body :*	LRQA
Zertifikat Nr. / Lloyd´s : *Certificate No. / Lloyd´s :*	DTM0925377/ZE1112/3
Angewendete harmonisierte Normen : *Applied harmonized standards :*	EN 60204-1 & 2006/42/EG
Angewendete nationale techn. Normen : *Applied national techn. standards :*	UVV BGV A2-VBG 4, AD2000 RL 2006/95/EG - LVD 2006/95/EEC
Anbringung der CE-Kennzeichnung : *CE-labelling :*	CE 0525

Die Baugruppe mit der o.g. Seriennummer besteht aus folgender Drucktragenten Komponenten:
The sub assembly with the a.m. serial no. consists of the following pressure equipment:

Benennung *Designation*	zul. Betriebsdruck *allow. oper. pressure* [bar]	Kategorie *Categorie*	Modul *Modul*	Fabrik Nummer *Manufacture´s No.*
Adsorberbehälter B1 / B2 Adsorbervessel B1 / B2	10	III	H	see nameplate see nameplate
Rohrleitungssystem Piping system	10	Art.3, Abs.3	Art.3, Abs. 3	n.a.

Bevollmächtigter des Herstellers in der EG
Authorized representative of the manufacturer within the community

BEKO SYSTEMS GMBH
Im Taubental 7
D-41468 Neuss
Germany

Neuss, 03. Nov. 11

BEKO SYSTEMS GMBH - Im Taubental 7 - 41468 Neuss / Germany
www.beko-systems.de

Konformitätserklärung im Sinne der EG-Richtlinie 97 / 23 / EG

Declaration of conformity as defined by directive 97 / 23 / EEC

Hiermit erklären wir, dass die Baugruppe(n) : *Herewith we declare that the sub-assembly :*	DRYPOINT AC275-295
Mit der Serien Nummer : *With the serial no. :*	div..
Einstufung Fluidgruppe gem.DGRL Art. 9, 2.2. *Classific.fluid group acc. PED art. 9, 2.2. :*	2
Unsere Auftrags Nummer : *Our Order No. :*	div.
Folgenden einschlägigen Bestimmungen entspricht : *comply with the following directives :*	97/23/EG - 97/23/EEC
Konformitätsbewertungsverfahren : *Conformity assessment procedure :*	H1
Benannte Stelle : *Notified Body :*	LRQA
Zertifikat Nr. / Lloyd´s : *Certificate No. / Lloyd´s :*	DTM0925377/ZE1112/4
Angewendete harmonisierte Normen : *Applied harmonized standards :*	EN 60204-1 & 2006/42/EG
Angewendete nationale techn. Normen : *Applied national techn. standards :*	UVV BGV A2-VBG 4, AD2000 RL 2006/95/EG - LVD 2006/95/EEC
Anbringung der CE-Kennzeichnung : *CE-labelling :*	CE 0525

Die Baugruppe mit der o.g. Seriennummer besteht aus folgender Drucktragenten Komponenten:
The sub assembly with the a.m. serial no. consists of the following pressure equipment:

Benennung *Designation*	zul. Betriebsdruck *allow. oper. pressure* [bar]	Kategorie *Categorie*	Modul *Modul*	Fabrik Nummer *Manufacture´s No.*
Adsorberbehälter B1 / B2 Adsorbervessel B1 / B2	10	III-IV	H/H1	see nameplate see nameplate
Rohrleitungssystem Piping system	10	Art.3, Abs.3	Art.3, Abs. 3	n.a.

Bevollmächtigter des Herstellers in der EG
Authorized representative of the manufacturer within the community

i.V.

BEKO SYSTEMS GMBH
Im Taubental 7
D-41468 Neuss
Germany

Neuss, 03. Nov. 11